- LOT RADZI NAD PRZYSZŁOŚCIĄ
- NAUKA PARTNEREM AGROLOTNICTWA
- KONFERENCJA FAI NA CYPRZE
- LOTNIE W GRENOBLE
- POLSKIE STEROWCE SPRZED 80 LAT

CENA 5 ZŁ

SKRZYDLATA POLSKA

48 2.12.1979 (1482)

EDWARD GIEREK, HENRYK JABŁOŃSKI I PIOTR JAROSZEWICZ ZAPOZNALI SIĘ Z BOGATYM DOROBKIEM POLSKIEGO PRZEMYSŁU LOTNICZEGO

Na terenie centralnego portu lotniczego Warszawa-Okęcie czynna była w dniach 15—16 listopada br. wielka wystawa pod nazwą „Udział przemysłu lotniczego w realizacji uchwał VI i VII Zjazdów partii".

Na uroczystość otwarcia wystawy i pokazy nowoczesnego sprzętu lotniczego w powietrzu przybyli: I sekretarz KC PZPR — **Edward Gierek** oraz przewodniczący Rady Państwa — **Henryk Jabłoński** i prezes Rady Ministrów — **Piotr Jaroszewicz**, jak również inni członkowie Biura Politycznego i Sekretariatu KC PZPR.

Przybyła delegacja przemysłu lotniczego ZSRR z ministrem **Wasilijem Kazakowem**.

Obecny był ambasador ZSRR — **Borys Aristow**.

Dostojnych gości powitał minister Przemysłu Maszynowego **Aleksander Kopeć**, który podkreślił następnie pomoc, jaką w rozwoju polskiego przemysłu lotniczego udzielił nam Kraj Rad. W latach 70 przemysł ten stał się naszym przemysłem narodowym, drugim co do wielkości eksporterem w całym przemyśle elektromaszynowym, dostarczającym gospodarce blisko 1,9 mld zł dew. rocznie.

Następnie goście zwiedzili wystawę lotniczą. Na płycie przed hangarem eksponowane były po raz pierwszy w kraju samoloty Il-86 i An-28. Goście zwiedzili wnętrze aerobusu, słuchając wyjaśnień udzielanych przez ministra Przemysłu Lotniczego ZSRR **Wasilija Kazakowa** i głównego konstruktora Il-86 **Gienricha Nowożyłowa**.

Duże zainteresowanie gości wzbudził także lekki samolot wielozadaniowy An-28.

I sekretarz KC PZPR rozmawiał z radzieckimi pilotami tego samolotu i obejrzał wnętrze.

Podczas zwiedzania wystawy przedstawiciele załogi Polskich Linii Lotniczych LOT zameldowali **Edwardowi Gierkowi** o pomyślnej realizacji zobowiązań podjętych dla uczczenia 35 rocznicy PRL i dodatkowych postanowieniach dla uczczenia zbliżającego się VIII Zjazdu partii. Mechanik startowy **Tadeusz Morawski** poinformował I sekretarza KC, że w wyniku realizacji tych postanowień LOT przewiezie w tym roku dodatkowo 100 tys. pasażerów, zwiększając znacznie wpływy przedsiębiorstwa, w tym wpływy dewizowe o ok. 10 mln zł dew.

O walorach produkowanych przez nasz przemysł lotniczy samolotów i śmigłowców oraz wysokich kwalifikacjach pilotów z Mielca, Świdnika i Warszawy mogli przekonać się przybyli na wystawę goście podczas pokazów lotniczych. W powietrzu demonstrowano: An-2, Mi-2, M-15, Dromadera, Kruka, Wilgę, Kolibra, Mewę, Iskrę.

Z wielkim zainteresowaniem **E. Gierek, H. Jabłoński** i **P. Jaroszewicz** obserwowali przelot samolotu An-28. Radziecki pilot, kierujący tą maszyną, zaprezentował jej wszystkie walory — zwrotność, krótką drogę startu i lądowania, a także możliwość cofania.

Po pokazie **Edward Gierek** oraz inni członkowie kierownictwa partii i państwa spotkali się z delegacją przemysłu lotniczego ZSRR.

16 listopada prezes Rady Ministrów **Piotr Jaroszewicz** przyjął ministra Przemysłu Lotniczego ZSRR — **Wasilija Kazakowa**.

W czasie spotkania poruszono problemy współpracy i integracji przemysłów lotniczych obu krajów, których pomyślny rozwój uwarunkowany jest dalszym wzrostem produkcji i rozwojem postępu technicznego oraz rozbudową potencjału naukowo-badawczego polskiego przemysłu lotniczego.

W uznaniu wybitnych zasług położonych na rzecz rozwoju polsko-radzieckiej współpracy naukowo-technicznej i produkcyjnej w dziedzinie przemysłu lotniczego, prezes Rady Ministrów wręczył ministrowi Przemysłu Lotniczego ZSRR **Wasilijowi Kazakowowi** Komandorię z Gwiazdą Orderu Zasługi PRL przyznaną przez Radę Państwa.

W spotkaniu uczestniczyli: ze strony radzieckiej — wiceminister Przemysłu Lotniczego — **Oleg Bolbot**, wiceminister Lotnictwa Cywilnego — **Iwan Razumowski** oraz główny konstruktor samolotu Il-86 — **Gienrich Nowożyłow**, a ze strony polskiej — minister Przemysłu Maszynowego — **Aleksander Kopeć** i dyrektor naczelny Zjednoczenia Przemysłu Lotniczego i Silnikowego PZL — **Krzysztof Kuczyński**.

Obecny był ambasador ZSRR — **Borys Aristow**.

15 listopada po południu na pokładzie aerobusu Il-86 na Okęciu odbyła się konferencja prasowa, którą prowadził zastępca kierownika Wydziału Prasy, Radia i Telewizji KC PZPR **Wiesław Ilczuk**. Wzięła w niej udział delegacja przemysłu lotniczego ZSRR z ministrem **Wasilijem Kazakowem** oraz minister Przemysłu Maszynowego **Aleksander Kopeć**, dyrektor Zjednoczenia Przemysłu Lotniczego i Silnikowego PZL **Krzysztof Kuczyński**. Tematem konferencji był rozwój przemysłu lotniczego i współpraca z przemysłem lotniczym ZSRR. Dziennikarze z prasy, radia i telewizji zwiedzili wystawę sprzętu lotniczego.

Obszerną relację z prezentacji bogatego dorobku polskiego przemysłu lotniczego zamieścimy w następnym numerze. Obszerny opis aerobusu Il-86 przedstawimy w numerze świątecznym Skrzydlatej.

Il-86 na Okęciu.

Zdjęcie: J. Czerniak

BIURO POLITYCZNE KC PZPR ROZPATRZYŁO INFORMACJĘ DOTYCZĄCĄ STANU LOTNICTWA CYWILNEGO I PERSPEKTYW JEGO ROZWOJU

Biuro Polityczne Komitetu Centralnego Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej w dniu 20 listopada br. rozpatrzyło informację dotyczącą stanu lotnictwa cywilnego i perspektyw jego rozwoju. Polska ma w tej dziedzinie bogate tradycje i dysponuje doświadczoną kadrą.

Biuro Polityczne stwierdziło, że w nadchodzących latach należy zapewnić dalszy rozwój lotnictwa cywilnego. Akceptowano program wielostronnych zamierzeń w tej dziedzinie przewidujący wyposażenie w samoloty i śmigłowce produkcji polskiej i radzieckiej, modernizację i rozbudowę lotnisk. Jednocześnie zalecono opracowanie nowych zasad organizacyjnych oraz systemu ekonomiczno-finansowego, dostosowanych do potrzeb rozwijającego się lotnictwa cywilnego.

z lotu po kraju

DELEGACI NA VIII ZJAZD PZPR

Na zakładowych konferencjach organizacji partyjnych liczących co najmniej 875 członków i kandydatów PZPR wybrano delegatów na VIII Zjazd partii. W zakładach przemysłu lotniczego zostali nimi:

Witold Smetny — mistrz na wydziale mechanicznym Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego PZL Świdnik.

Kazimierz Gromada — ślusarz, **Władysław Maczuga** — mistrz i **Adolf Kaczmarczyk** — brygadzista elektryk, wybrani zostali delegatami na VIII Zjazd PZPR w Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego PZL Mielec.

OBRADY AGROLOTNIKÓW PAŃSTW SOCJALISTYCZNYCH

W dniach 12—17 listopada br. odbyło się w Jachrance k. Warszawy XII posiedzenie dyrektorów przedsiębiorstw usług agrolotniczych państw RWPG — uczestników Porozumienia Bukareszteńskiego tychże przedsiębiorstw z 1960 r. Reprezentowane były: Bułgaria, Czechosłowacja, Kuba, NRD, Polska, Węgry, Wietnam, który podczas tego posiedzenia został przyjęty w poczet członków, i ZSRR oraz Rumunia jako obserwator. W posiedzeniu udział wzięli także: przedstawiciel RWPG **P. Mitow** (ZSRR) i sekretarz odpowiedzialny Porozumienia Bukareszteńskiego, **I. Zlatew** (Bułgaria). Obrady otworzył dyrektor Zjednoczenia Przemysłu Lotniczego i Silnikowego PZL, **Krzysztof Kuczyński**. Obecny był dyrektor Centrum Naukowo-Produkcyjnego Samolotów Lekkich PZL-Warszawa, **Józef Lipiński**. To właśnie Centrum, poprzez swój Zakład Usług Agrolotniczych, było gospodarzem XII posiedzenia.

Tematem obrad był całokształt zagadnień technicznych i organizacyjnych, interesujących agrolotników państw socjalistycznych. Obrady zakończyły się podpisaniem protokołu.

Bardziej szczegółowo o treści obrad w Jachrance napiszemy oddzielnie.

PZL SOKÓŁ ZE ŚWIDNIKA

16 listopada br. obradowała XX konferencja sprawozdawczo-wyborcza organizacji partyjnej Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego PZL w Świdniku.

Podczas jej trwania mgr inż. **Stanisław Kamiński** złożył meldunek o pierwszym kontrolnym wzlocie nowego polskiego śmigłowca — PZL Sokół. Zebrani obejrzeli następnie na magnetowidzie przebieg oblatania Sokoła, przyjmując ten fakt burzliwymi oklaskami.

Nie jest to jedyny sukces świdnickiej załogi. Na 35-lecie PRL podjęła ona zobowiązanie wykonania ponad plan dodatkowej produkcji wartości 11 mln zł dewizowych. Do dnia konferencji zrealizowano już zobowiązanie w wysokości 7,5 mln zł.

O nowym polskim śmigłowcu, oblatanym podczas trwania konferencji partyjnej w Świdniku, napiszemy obszerniej w następnym numerze. (cet)

KRZYŻ ZASŁUGI ZHP DLA MIROSŁAWA HERMASZEWSKIEGO

Wyrazem uznania i szacunku ponad trzymilionowej rzeszy zuchów i harcerzy dla pierwszego polskiego kosmonauty było odznaczenie 12 listopada ppłk. dypl. pil. **Mirosława Hermaszewskiego** — przed laty aktywnego działacza Związku Harcerstwa Polskiego — Złotym Krzyżem „Za Zasługi dla ZHP".

Aktu dekoracji dokonał naczelnik ZHP — **Jerzy Wojciechowski**.

PRACA DOKTORSKA W WAT

Rada Wydziału Elektromechanicznego Wojskowej Akademii Technicznej podjęła 18 października br. uchwałę o nadaniu stopnia naukowego doktora nauk technicznych — mjr. mgr. inż. **Julianowi Laskowskiemu**, na podstawie obronionej rozprawy doktorskiej pt. „Optymalne obszary osiągalności z prawdopodobieństwem rakiet sterowanych wiązką". Promotor: płk doc. dr. hab. inż. **Stanisław Dubiel**.

W SKRÓCIE

● **Z dniem** 1 listopada br. wszedł w życie zimowy rozkład lotów na liniach krajowych i zagranicznych PLL LOT; obowiązywać on będzie do 31 marca 1980 r.

● **Przedsiębiorstwo** turystyczne „Łódź" i Aeroklub Łódzki podjęły inicjatywę uruchomienia tzw. taksówek powietrznych, czyli usługowych lotów wynajętych samolotami 2-, 4-, 6- i 10-miejscowymi.

● **Bydgoski** oddział LOTU przewiózł samolotami ponad 300 osób w niedzielnych lotach turystycznych.

WYDAWNICTWA

KONSTANTY CIOŁKOWSKI: **POZA ZIEMIĄ**. Wydawnictwo Iskry — 1979. Tłum. z ros. Powieść fantastyczno-naukowa. Str. 196, cena 26 zł.

JEWGIENIJ GULAKOWSKI: **PLANETA 412 BIS**. Wydawnictwo Iskry — 1979. Tłum. z ros. Powieść fantastyczno-naukowa. Str. 168, cena 18 zł.

ZMARŁ

7 października 1979 r. w Wielkiej Brytanii, w wieku lat 70. inż. **TADEUSZ LEOPOLD CIASTUŁA**. Uroczystości pogrzebowe odbyły się 12.10.1979 r. w Margate (hrabstwo Kent). Był absolwentem sekcji lotniczej Wydziału Mechanicznego Politechniki Warszawskiej oraz podchorążówki w Dęblinie. Przedwojenny szybownik, a także pracownik Instytutu Technicznego Lotnictwa, w 1939 r. przez Rumunię i Francję dotarł do Wielkiej Brytanii, gdzie jako kpt. pil. służył w Polskich Siłach Powietrznych. Pracował jako konstruktor w brytyjskim przemyśle lotniczym i był członkiem rady Stowarzyszenia Lotników Polskich w Anglii. Odznaczony Srebrnym Krzyżem Zasługi za pracę w Aeroklubie Warszawskim w latach przedwojennych, Krzyżem Walecznych, orderem British Empire oraz polskimi i angielskimi medalami lotniczymi.

W NASTĘPNYM NUMERZE:

- WYSTAWA NA OKĘCIU
- 5000 SKOKÓW
- MIGAWKI Z PRZESZŁOŚCI
- TROPIK I ZDROWIE
- WYŚCIGI SAMOLOTÓW

NASZA OKŁADKA:

CANON — jedyny jak dotąd polski balon na ogrzane powietrze, unfundowany polskiemu baloniarstwu przez japońską firmę o tej samej nazwie.

Zdjęcie: BERNARD KOSZEWSKI

NAUKA PARTNEREM agrolotnictwa

W Polsce, podobnie jak na całym świecie, lotnictwo rolnicze znajduje się w stanie szybkiego wszechstronnego rozwoju, a perspektywy na bliższą i dalszą przyszłość wskazują na jego rosnący udział w usprawnianiu produkcji rolnej i zwiększaniu plonów. Rozwój agrolotnictwa nie powinien jednak odbywać się żywiołowo, wymaga racjonalnego sterowania, opartego na doświadczeniu i wiedzy. Niezbędne jest wsparcie nauki, będącej w dobie rewolucji naukowo-technicznej siłą napędową rozwoju techniki oraz postępu technicznego, organizacyjnego i ekonomicznego.

Wśród tez XII Plenum KC PZPR „O dalsze umacnianie roli nauki w społeczno-gospodarczym rozwoju kraju" czytamy m.in., że **prowadzone powinny być dalsze prace nad optymalizacją rozwoju i zastosowania agrolotnictwa.** Tezę tę podtrzymują również wytyczne Komitetu Centralnego na VIII Zjazd PZPR „O dalszy rozwój socjalistycznej Polski, o pomyślność narodu polskiego". gdzie znalazło się następujące sformułowanie: **w rolnictwie niezbędne jest rozwinięcie działań celem podniesienia efektywności wykorzystania środków.**

W tłumaczeniu na język praktyki oznacza to zaangażowanie nauki w poszukiwania najbardziej celowych i korzystnych dla gospodarki form rozwijania lotnictwa rolniczego pod względem technicznym, organizacyjnym i ekonomicznym oraz badania nad możliwościami i celowością jego zastosowania ze społeczno-gospodarczego punktu widzenia. Tak pojmowane zadania nauki w odniesieniu do agrolotnictwa wymagają podejścia interdyscyplinarnego, udziału w ich rozwiązywaniu pracowników naukowych różnych specjalności — z lotnictwa, rolnictwa, chemii, organizacji i ekonomiki. Dopiero bowiem łączny wysiłek, obejmujący wszystkie aspekty, może prowadzić do optymalizacji rozwoju i zastosowania lotnictwa w rolnictwie.

Rozwój techniczny agrolotnictwa obejmuje z jednej strony sprzęt lotniczy, aparaturę agrolotniczą i współdziałający sprzęt naziemny, a z drugiej rodzaje i techniki zabiegów chemicznych z powietrza w rolnictwie i stosowane do tego celu środki chemiczne.

Rozwój organizacyjny oznacza zarówno postęp w kształtowaniu agrolotnictwa, jego zarządzaniu oraz jego współpracy z rolnictwem, jak i doskonalenie techniczno-organizacyjnych metod wykonywania prac agrolotniczych.

Rozwój ekonomiczny jest funkcją obu wyżej omówionych kierunków rozwojowych — technicznego i organizacyjnego. Polega on na zwiększaniu efektywności wykorzystania środków i realizowaniu w coraz większym stopniu zasady gospodarności, to jest na osiąganiu maksymalnych korzyści dla gospodarki narodowej przy posiadanych środkach, bądź wykonywaniu otrzymywanych zadań najmniejszym możliwym nakładem środków.

Zaplecze naukowo-badawcze i rozwojowe agrolotnictwa stanowi Instytut Lotnictwa jako jednostka centralna oraz Ośrodki Badawczo Rozwojowe i Zakłady Doświadczalne w ramach przemysłu lotniczego. W zapleczu tym prowadzone są przede wszystkim badania stosowane i prace rozwojowe dotyczące technicznego rozwoju samolotów i śmigłowców rolniczych, aparatury agrolotniczej oraz naziemnych urządzeń przygotowawczych i załadowczych, współpracujących ze sprzętem lotniczym przy wykonywaniu zabiegów agrolotniczych. Dziedzina badań sprzętu agrolotniczego została bardzo rozwinięta w związku z przejęciem przez polski przemysł lotniczy w ramach RWPG specjalizacji w rolniczych samolotach i śmigłowcach. Prace te są realizowane najczęściej w pełnym cyklu rozwojowym, to jest poprzez wszystkie etapy badań i rozwoju aż do wdrożenia do praktyki włącznie. Tak powstały m.in. konstrukcje doświadczalne, jak samolot doświadczalny — latające laboratorium Lala do badań agrolotniczej aparatury, samoloty rolnicze M-15 i PZL 106 Kruk, oraz aparatura agrolotnicza do tych samolotów. Wykonano również opracowania i badania wersji rolniczej śmigłowca Mi-2 oraz samolotu rolniczego PZL M-18 Dromader. Sprzęt ten przechodził wszechstronne badania w odpowiednich warunkach na specjalnie utworzonym poligonie doświadczalnym.

Przedmiotem badań naukowych Instytutu Lotnictwa jest również bezpieczeństwo pracy i ergonomia w lotnictwie rolniczym.

Instytut Lotnictwa zajmuje się także tematyką rozwojową z zakresu organizacji i ekonomiki pracy agrolotnictwa. Opracowywane są naukowe prognozy techniczno-organizacyjno-ekonomicznego rozwoju lotnictwa rolniczego, prowadzone są prace metodyczne dotyczące określania charakterystyk technicznych i ekonomicznych sprzętu agrolotniczego i efektywności zabiegów agrolotniczych, a także badania problemów technicznych i operacyjnych związanych z wykonywaniem prac na roli przy zastosowaniu sprzętu latającego.

Zaplecze naukowo-badawcze i rozwojowe współpracuje w rozwiązywaniu problemów z zakresu agrolotnictwa z wyższymi uczelniami i organizacjami naukowo-technicznymi w kraju i za granicą.

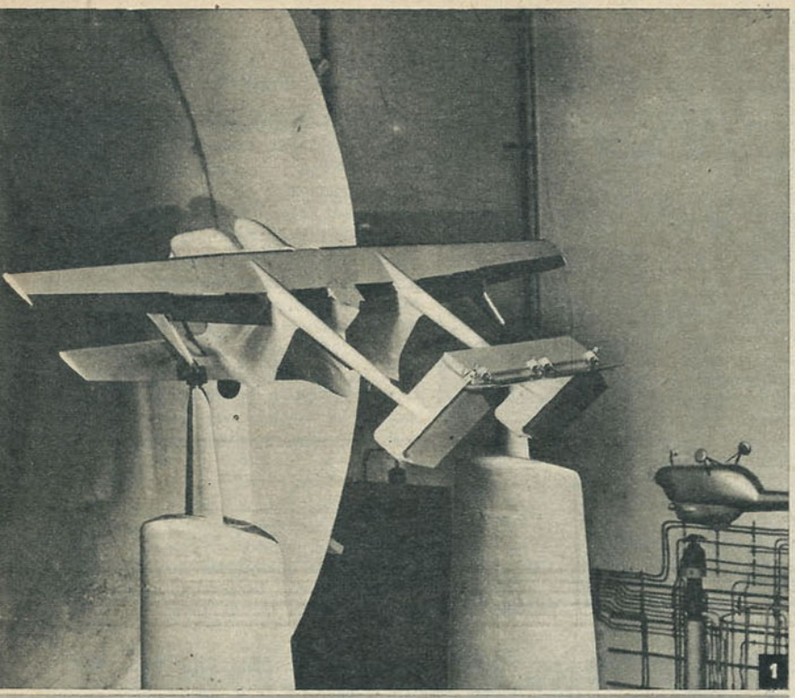
Szczególnie ożywiona jest współpraca z Akademią Rolniczo-Techniczną w Olsztynie, w której istnieje Instytut Agrolotnictwa, umożliwiający bezpośrednią styczność naukową techniki lotniczej i rolniczej. Prowadzone są tu wspólnie prace badawcze i doświadczalne przynoszące duży pożytek przemysłowi lotniczemu i rolnictwu. Przykładowo można wymienić takie prace, jak badania i opracowanie metod oceny urządzeń agrolotniczych do ochrony roślin, badania efektywności nawożenia zbóż sprzętem lotniczym, badania przydatności nawozów sypkich do wysiewu z samolotów i śmigłowców i in. Jest to dobry przykład podejścia interdyscyplinarnego do rozwiązywania złożonej problematyki agrolotniczej. W ramach działalności dydaktycznej ART w Olsztynie kształci inżynierów rolnictwa specjalizujących się we współpracy z agrolotnictwem.

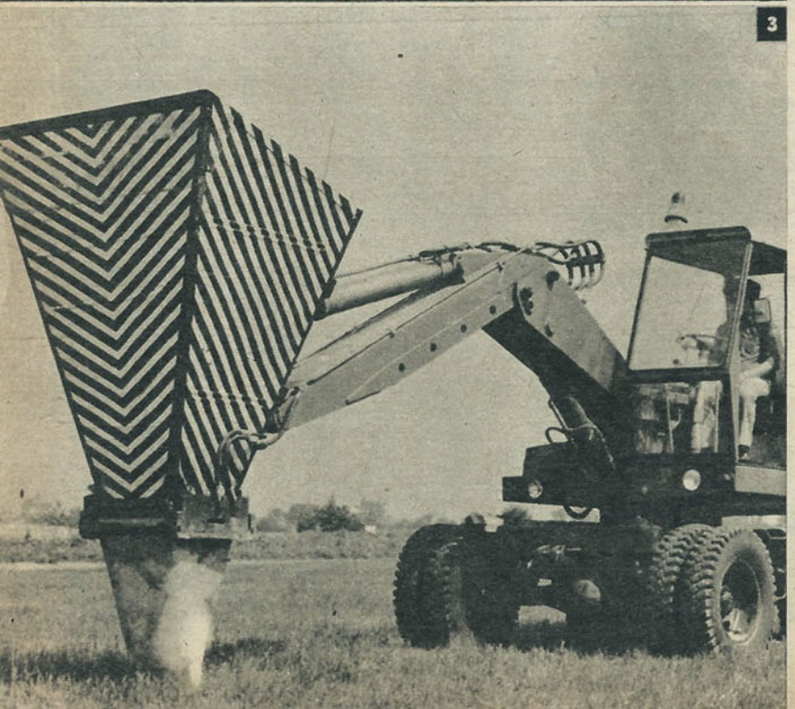
Zagadnienia agrolotnicze były w ostatnich latach również przedmiotem rozpraw doktorskich m.in. w

Śmigłowiec rolniczy Mi-2 podczas prób opryskiwania w Instytucie Lotnictwa (z lewej).

Mi-2 podczas prób aparatury opylającej (z prawej).

Zdjęcia: ILot (2)





NA ZDJĘCIACH:

1. **Model samolotu rolniczego badany w tunelu aerodynamicznym Instytutu Lotnictwa.**

2. **Samolot doświadczalny – latające laboratorium Lala-1.**

3. **Urządzenie załadowcze sypkich chemikalii do zbiornika samolotu rolniczego.**

Zdjęcia: ILot (3)

Wojskowej Akademii Politycznej im. F. Dzierżyńskiego i w Instytucie Budownictwa, Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa w Warszawie oraz w Akademii Rolniczej w Szczecinie.

Wydaje się, że w obliczu stale zwiększającej się roli lotnictwa rolniczego celowe, a nawet konieczne okaże się włączenie problematyki agrolotniczej do programów prac innych placówek naukowo-badawczych, zwłaszcza pracujących na rzecz rolnictwa i leśnictwa.

Tematyka agrolotnicza znajduje się też w sferze zainteresowania organizacji naukowo-technicznych. Na konferencjach naukowo-technicznych zorganizowanych w ubiegłych latach przez Stowarzyszenie Inżynierów i Mechaników Polskich (SIMP) m.in. w Poznaniu, Mielcu i Świdniku omawiano zagadnienia związane ze służbą lotnictwa dla rolnictwa oraz techniczne, organizacyjne i ekonomiczne aspekty agrolotnictwa i jego rozwoju.

Lotnictwo rolnicze i jego problemy są przedmiotem dwu- i wielostronnej współpracy naukowo-technicznej z zagranicą. Jest ona rozwijana przede wszystkim z krajami socjalistycznymi, a w szczególnie szerokim zakresie jest prowadzona z instytutami radzieckimi,z którymi realizowane są wspólne badania bądź też wzajemnie się uzupełniające. Wspólne prace naukowo-techniczne w układzie wielostronnym są prowadzone w ramach Stałej Komisji Lotnictwa Cywilnego RWPG, przy której działa Rada Naukowo-Techniczna z udziałem stałego delegata polskiego przemysłu lotniczego. Wyspecjalizowana organizacja tej Komisji, tzw. Porozumienie Bukareszteńskie, skupiające przedsiębiorstwa agrolotnicze krajów członkowskich, realizuje wspólny tematyczny wieloletni plan prac naukowo-technicznych w zakresie agrolotnictwa.

Formy międzynarodowej współpracy naukowej w dziedzinie lotnictwa rolniczego stanowią również sympozja, seminaria, kursy i inne spotkania specjalistyczne, na których omawiane są problemy teoretyczne i praktyczne. Uczestniczą w nich często przedstawiciele polskiego agrolotnictwa. Przykładem jest międzynarodowe seminarium AERO-AGRO 78 na temat „Techniczno-ekonomiczne tendencje rozwoju sprzętu lotniczego dla potrzeb rolnictwa i innych wybranych zastosowań gospodarczych", zorganizowane przez polski przemysł lotniczy w Warszawie pod auspicjami Europejskiej Komisji Gospodarczej ONZ. Wzięli w nim udział naukowcy i praktycy z 24 krajów i 5 organizacji międzynarodowych, reprezentujący przemysł lotniczy, rolnictwo, biologię, chemię i inne dziedziny związane z agrolotnictwem. Wygłoszono 41 referatów, w tym 11 z Polski. Znaczna ich część była na wysokim poziomie naukowym.

Nauka współdziała z agrolotnictwem również w innych krajach, przy czym jej zaangażowanie jest tym większe, im bardziej w danym kraju jest rozwinięte lotnictwo rolnicze. Oto kilka przykładów.

W Związku Radzieckim prace naukowo-badawcze z zakresu agrolotnictwa są prowadzone od przeszło czterdziestu lat. Obejmują one badania i próby rolniczego sprzętu latającego i współdziałających urządzeń naziemnych, zagadnienia zastosowania specjalnej aparatury, a także tematykę planowania, organizacji, technologii i ekonomiki wykonywania lotniczych zabiegów chemizacyjnych w rolnictwie i leśnictwie. W 1965 r. powstał Wszechzwiązkowy Instytut Naukowo-Badawczy Lotnictwa Rolniczego w Krasnodarze, będący wielkim ośrodkiem prowadzącym na szeroką skalę badania naukowe i prace doświadczalne obejmujące kompleksowo wszystkie aspekty radzieckiego agrolotnictwa. Z wyników prac Instytutu korzysta również polskie lotnictwo rolnicze.

W NRD prace naukowo-badawcze wyprzedziły o rok wprowadzenie agrolotnictwa. W 1956 r. powołano grupę roboczą „Prace lotnicze", przy Akademii Nauk Rolniczych NRD, która umożliwiła ścisły związek pomiędzy nauką i praktyką. W jej skład weszli naukowcy z dziedziny rolnictwa, chemii i lotnictwa cywilnego, a także doświadczeni praktycy z gospodarki rolnej i leśnej. Wśród jej osiągnięć należy wymienić metodę obliczania efektywności zabiegów agrolotniczych, znaną i stosowaną obecnie w całym świecie. W działalności naukowo-badawczej o tematyce agrolotniczej uczestniczą instytucje naukowe jak Instytut Nawożenia Mineralnego i Instytut Badania Ochrony Roślin Akademii Nauk Rolniczych NRD, które współdziałają z powołaną w 1970 r. Stałą Grupą Roboczą „Agrolotnictwo", składającą się z przedstawicieli Ministerstwa Rolnictwa i Leśnictwa i Ministerstwa Komunikacji pod przewodnictwem Państwowego Komitetu Techniki Rolnej. Wspólne przedsięwzięcia badawcze umożliwiły wypracowanie naukowych podstaw organizacji pracy jak i założeń ekonomicznych zabiegów agrolotniczych. Obecnie są prowadzone prace nad optymalizacją rozmieszczenia samolotów i śmigłowców rolniczych na terenie NRD w nadchodzących latach.

W USA naukowe badania z zakresu lotnictwa rolniczego prowadzi Urząd do spraw Lotnictwa i Przestrzeni Kosmicznej (NASA). Obecnie jest tam realizowany program badań nad technologią zabiegów agrolotniczych. W przyszłości NASA planuje zajęcie się badaniem możliwości tworzenia nowych konstrukcji lotniczych, które będą ewentualnie pod wieloma względami odbiegać od obecnych konwencjonalnych układów, zarówno jeśli chodzi o napędy jak i kadłub, skrzydła czy ogon. Przy założeniu dużych dawek nawożenia mineralnego będzie niezbędny nowy typ dużej maszyny i nowy rodzaj rozsiewającej.

Reasumując przedstawiony wyżej stan działalności naukowo-badawczej w dziedzinie agrolotnictwa należy stwierdzić, że stałe jej rozszerzanie i umacnianie związków nauki z codzienną praktyką stanowi jeden z podstawowych warunków prawidłowości rozwoju i zastosowania lotnictwa rolniczego z pożytkiem dla gospodarki narodowej.

Dr WITOLD BEDNARKIEWICZ

W ATMOSFERZE IDEOWEGO I PATRIOTYCZNEGO ZAANGAŻOWANIA

Jak już informowaliśmy, 30 października br. odbyła się konferencja partyjna w Polskich Liniach Lotniczych LOT. Zgodnie z zapowiedzią, przedstawiamy dziś kilka wybranych problemów, jakie były przedmiotem obrad na konferencji.

NIE BRAK POWODÓW DO SATYSFAKCJI

Chociaż głównym celem konferencji było podsumowanie i ocena dorobku organizacji partyjnej oraz całego przedsiębiorstwa za okres ostatniej, dwuletniej kadencji Komitetu Zakładowego PZPR — wiele spraw potraktowano w znacznie szerszym aspekcie. Jest to o tyle logiczne i zrozumiałe, że ostatnie dwa lata stanowiły przecież tylko końcową fazę prawie dziesięcioletniego procesu charakteryzującego się znacznie przyspieszonym tempem rozwoju przedsiębiorstwa. Na potwierdzenie tego wystarczy przypomnieć, że liczba przewiezionych pasażerów wzrosła z 963 tys. w 1970, do prawie 2 milionów spodziewanych w roku bieżącym, przy równoczesnym wzroście długości obsługiwanych linii lotniczych z 40 tys. do 83 tys. a w sezonie letnim do ponad 100 tys. kilometrów. Unowocześniony został też poważnie tabor latający. PLL LOT dysponują bowiem aktualnie aż siedmioma dalekodystansowymi samolotami typu Il-62 obsługującymi tak dalekie trasy, jak np. licząca ponad 10 tys. km trasa do Bangkoku.

W świetle tych i wielu innych faktów, organizacja partyjna i cała załoga PLL LOT ma prawo czuć się w pełni rozliczoną z uchwał VI i VII Zjazdu PZPR, uchwały te bowiem przed transportem lotniczym postawiły takie właśnie zadanie. Jak wynika przy tym z Wytycznych Komitetu Centralnego na VIII Zjazd PZPR, Polskie Linie Lotnicze LOT powinny zachować dotychczasowe tempo rozwoju także w latach następnych albowiem wytyczne te wyraźnie mówią że „... NALEŻY ZAPEWNIĆ DALSZY WZROST PRZEWOZÓW PASAŻERSKICH I TOWAROWYCH PRZEZ LOTNICTWO KOMUNIKACYJNE I W TYM CELU ROZWIJAĆ BAZĘ OBSŁUGI PASAŻERSKIEJ ORAZ ZMODERNIZOWAĆ NAZIEMNĄ INFRASTRUKTURĘ LOTNICZĄ GWARANTUJĄCĄ BEZPIECZEŃSTWO LOTÓW".

Chociaż teza ta odnosi się bezpośrednio do PLL LOT tylko w pierwszej swej części — organizacja partyjna i cała załoga przedsiębiorstwa doskonale rozumieją wagę i zakres kryjących się za tym zadań. Zwłaszcza że ciągle pojawiają się nowe, obiektywne przeszkody i trudności na drodze rozwoju. Dało się to wyraźnie odczuć właśnie w ostatnich dwóch latach, nacechowanych zaostrzoną i wielopostaciową walką konkurencyjną między światowymi towarzystwami lotniczymi, w czym niemałą rolę odgrywa ciągły wzrost ceny paliw, a wraz z tym koszty eksploatacyjne. W sytuacji tej coraz trudniej o nowe rynki, o pozyskiwanie nowych pasażerów, a w konsekwencji o uruchomianie nowych połączeń.

Okoliczności te, plus kilka innych sprawiły, iż ostatnie dwa lata były dla LOTU okresem stabilizacji linii zagranicznych. W sytuacji tej postanowiono więc, obok wprowadzenia nieznacznych korekt w sieci połączeń międzynarodowych (połączenie z Kuwejtem i Luksemburgiem), zdyskontować w maksymalnej mierze wysiłek materialny i organizacyjny lat poprzednich. Udało się to o tyle, że rok 1978 zamknięty został bilansem nie gorszym niż w latach poprzednich. Przedsiębiorstwo osiągnęło czysty zysk w wysokości prawie 1,2 mld złotych przekraczając zadania planowe o przeszło 1%; saldo dewizowe osiągnęło natomiast wielkość 97,9 mln złotych dewizowych i było wyższe niż w roku 1977 o prawie 10%. Na zbliżonym poziomie zapowiadają się wyniki ekonomiczne w bieżącym roku. A więc mimo obiektywnych przeszkód i trudności, PLL LOT odnotowały na drodze swego rozwoju dalszy istotny postęp.

Wszystko to jednak nie przyszło i nie przychodzi samo. Po to bowiem, aby utrzymać tempo rozwoju praktycznie w oparciu o ten sam sprzęt (przybył tylko jeden samolot typu Il-62M) i o te same trasy, trzeba było poprawić wiele wskaźników efektywności. I tak: współczynnik wykorzystania miejsc w samolotach wzrósł z 59,8% w 1974 r. do 65,3% w roku 1978, zaś przeciętny roczny nalot na samolotach Il-62 z 1 660 godzin w 1977 r. do 2 036 godzin w roku 1978. Kryje się za tym odpowiedni wysiłek umysłowy, fizyczny oraz ofiarność i zmysł organizacyjny całej, ponad pięciotysięcznej za-

Widok ogólny sali obrad.

Zdjęcie: W. Giermasiński

Folklorem infrastruktury zastąpić się nie da.
Zdjęcie: J. Czerniak

łogi LOTU. Co daje powód do zasłużonej satysfakcji.

Z MYŚLĄ O MIEJSCU POLSKI W ŚWIECIE

Satysfakcja ta w niczym jednak nie pomniejsza troski organizacji partyjnej i załogi PLL LOT o dalszy rozwój przedsiębiorstwa oraz nie przytępia ostrości widzenia stojących przed nim zadań. Na zadania te spojrzano na konferencji przez pryzmat szczerego, ideowego i patriotycznego zaangażowania; nikt nie próbował z faktu, że PLL LOT należały ostatnimi laty do towarzystw lotniczych świata o najwyższej dynamice rozwoju, wyciągać wniosków które wskazywać by mogły na samouspokojenie. Przeciwnie — z całą mocą podkreślano przekonanie o niezbędności dalszego przyspieszania tempa rozwoju dopóty, dopóki nasz transport lotniczy nie osiągnie poziomu odpowiadającego miejscu i roli Polski w świecie. Jesteśmy wszak, podkreślano na konferencji, krajem o ugruntowanej, silnej pozycji politycznej i gospodarczej na arenie międzynarodowej. Przy stosunkowo niewielkim potencjale ludzkim (0,8% ludności świata) osiągnęliśmy bardzo wysoki udział w globalnej produkcji przemysłowej dający nam 10 miejsce w świecie (2,2% światowej produkcji surowców energetycznych, 2,7% produkcji stali, 3,3% produkcji miedzi itp.). Nasz udział w światowym eksporcie wynosi 1,1%, co równa się 18 miejscu. Natomiast w międzynarodowych regularnych przewozach lotniczych uczestniczymy zaledwie w 0,3%, zaś nasza praca przewozowa w przeliczeniu na 1 mieszkańca stawia nas na równi z Egiptem, po takich krajach jak Węgry, Kuba, Algieria, Irak.

Nie najlepiej przedstawia się też udział naszego lotnictwa w krajowym systemie transportowym. W przewozach pasażerskich (mierzonych pracą przewozową) oraz w wartości przewozów, wynosi on niewiele ponad 2%, przy czym wartość środków trwałych osiąga niespełna 1%, zaś zatrudnienie ok. 0,5% całego resortu komunikacji. A przy tym wszystkim wśród przedsiębiorstw podległych resortowi LOT wykazuje najwyższą rentowność i dostarcza mu ponad połowę ogółu wpływów dewizowych. W diametralnie przeciwnych proporcjach kształtują się natomiast nakłady finansowe na te wszystkie cele, od których zależy obecny i przyszły rozwój transportu lotniczego.

Uczestnicy konferencji mówili o tym wszystkim z dużą troską i niepokojem, postulując podjęcie przez kompetentne instytucje stosownych kroków. Bez tego bowiem nie tylko że nie dorównamy pod względem rozwoju transportu lotniczego roli i miejscu Polski w świecie, lecz zaprzepaścimy równocześnie szanse, jakie stwarza już samo położenie geofizyczne naszego kraju. Okazuje się bowiem, że w zasięgu koła o promieniu 1 500 kilometrów od Warszawy znajduje się aż 45 międzynarodowych portów lotniczych, co czyni ze stolicy naszego kraju potencjalne centrum lotniczego ruchu tranzytowego. Tymczasem ruch tranzytowy stanowi zaledwie 8% przewozów na warszawskim Okęciu. Natomiast w Wiedniu ruch ten obejmuje 56% ogółu przewozów, w Londynie 52%, we Frankfurcie 45% i w Moskwie 43%. Jest więc naturalnym odruchem organizacji partyjnej i całej załogi LOTU dążenie do zmiany tych proporcji.

PODCIĄGNĄĆ INFRASTRUKTURĘ

Zmiany te zależeć jednak będą od spełnienia szeregu bardzo istotnych warunków. Podstawowe z nich znalazły zresztą odbicie we wspomnianej już tezie Wytycznych na VIII Zjazd Partii głoszącej w swej drugiej części, iż należy „...rozwijać bazę obsługi pasażerskiej oraz zmodernizować naziemną infrastrukturę lotniczą gwarantującą bezpieczeństwo lotów".

Każdy z elementów tej tezy był na konferencji przedmiotem szczególnie żarliwej dyskusji, jako że elementy te ściśle się ze sobą zazębiają i nawzajem warunkują. Ze zwyczajowym „odpukiwaniem w niemalowane drzewo" uczestnicy konferencji wiele uwagi poświęcili licznym aspektom bezpieczeństwa lotów; m.in. postanowiono zorganizować pod auspicjami Komitetu Zakładowego PZPR specjalne sympozjum poświęcone tej sprawie.

Omówiono także i oceniono wszystkie dotychczasowe wysiłki załogi i dyrekcji PLL LOT zmierzające do poprawy standardu obsługi pasażerów. Sformułowano kilka wniosków odnośnie dalszego działania na tym polu. Z niepokojem mówiono przy tym o nieudolności przedsiębiorstw budujących warszawskie Centrum Obsługi Pasażerów PLL LOT czyli tzw. Air Terminal. Opóźnienia na tej budowie sięgają już wielu miesięcy, wskutek czego termin jej ukończenia wyznaczony pierwotnie na 1 grudnia 1980 roku staje się coraz bardziej mrzonką. Grozi to niezwykle przykrymi konsekwencjami nie tylko w formie przymusowej rezygnacji z tysięcy potencjalnych, a zwłaszcza tranzytowych pasażerów, którzy znaleźliby stosowne lokum w Air Terminalu, lecz także w postaci nieuniknionych strat, jakie wynikną m.in. z przedwczesnego spłacania kredytów zaciągniętych na tę budowę. Stąd konferencja obfitowała w wiele postulatów mających na uwadze zapobiegnięcie nadmiarowi i tak już niemożliwych do całkowitego uniknięcia przykrych konsekwencji i strat materiałowych. W rezultacie nie wykluczono nawet ewentualności zrezygnowania z usług głównego w tym względzie partnera, czyli INTRACO i przejęcia całej sprawy we własne ręce.

Za sprawę równie niepokojącą co opóźnienia w budowie Air Terminalu konferencja uznała odwlekanie decyzji w sprawie budowy nowego międzynarodowego dworca lotniczego w Warszawie, czyli Okęcia II. Z niepokojem mówiono też o ślimaczeniu się prac przy bieżącej modernizacji i wydłużaniu pasów startowych na Okęciu. Wielu z zabierających głos w dyskusji niepokój swój argumentowało ogromem strat płynących m.in. z niemożliwości zabierania przez transkontynentalne samoloty pełnego zapasu paliwa, co zmusza do tankowania i regulowania wysokich opłat lotniskowych w obcych portach. Postulowano także rozważenie ewentualności wyprostowania niektórych krajowych korytarzy powietrznych, celem uniknięcia w przelotach nadmiernego nadrabiania drogi m. in. kosztem paliw.

Myślenie kategoriami ekonomicznymi było zresztą jedną z najmocniejszych stron całej konferencji. Rachunek ekonomiczny leżał u podstaw większości zgłaszanych wniosków i postulatów. Okoliczność ta niewątpliwie zwiększy szansę ich realizacji. Co jest o tyle ważne, iż wiele z nich odnosi się do spraw wykraczających poza kompetencje i możliwości organizacji partyjnej, załogi i dyrekcji przedsiębiorstwa. W niektórych z tych przypadków przedsiębiorstwo deklaruje jednak jak najdalej idącą, a leżącą w granicach jego możliwości, współpracę i pomoc. Stąd konferencja zaakceptowała plan wydatków inwestycyjnych, które przewidują m.in. poważną partycypację w kosztach budowy Okęcia II, a także w budowie portów lotniczych w Katowicach, Krakowie, Wrocławiu oraz dworca obsługi miejskiej w Gdańsku.

Poważne plany i nadzieje PLL LOT wiążą także z modernizacją taboru latającego, a zwłaszcza z planowanym na rok 1981 wprowadzeniem do eksploatacji aerobusu II-86. W jego obsłudze liczyć się będą niewątpliwie gromadzone już od czerwca br. doświadczenia ze wspólnej eksploatacji z Air France aerobusu A-300 na trasie Warszawa — Paryż.

W sposób jednoznaczny konferencja wypowiedziała się też za dalszym rozwojem krajowej komunikacji lotniczej, argumentując to m.in. faktem, iż w roku bieżącym PLL LOT osiągną na liniach krajowych niemal pełne pokrycie kosztów przez wpływy. Droga do dalszej poprawy wyników ekonomicznych w przewozach krajowych wiedzie poprzez zwiększanie przewozów warunkujące obniżkę kosztów jednostkowych.

STAWKA NA WYDAJNOŚĆ I ZAANGAŻOWANIE

W realizacji wszystkich bezpośrednich zadań stojących przed PLL LOT — jak podkreślano na konferencji — najważniejsi są jednak ludzie; ich kwalifikacje, ofiarność, operatywność, ideowe zaangażowanie a w konsekwencji — ich wydajność pracy. Sprawom tym poświęcono więc również wiele uwagi. Poddano przede wszystkim analizie funkcję organizacji partyjnej oraz jej rolę w kształtowaniu atmosfery w zakładzie i w mobilizowaniu załogi do wciąż efektywniejszej i wydajniejszej pracy. Stwierdzono, iż na polu tym jest jeszcze sporo do zrobienia, jakkolwiek ostatnio i tu następowała systematyczna poprawa. W roku 1978 znacznie wzrosła np. — w odniesieniu do 1977 roku — liczba tonokilometrów przypadających na jednego zatrudnionego, a mianowicie z 39,3 do 45,4 tys. tkm, to znaczy o ponad 6 tysięcy.

Uczestnicy konferencji utrzymywali przy tym, iż nie jest to jeszcze pełne wykorzystanie rezerw tkwiących w ludzkich kwalifikacjach oraz w organizacji pracy; trzeba więc tę ostatnią systematycznie doskonalić i konsekwentniej zapobiegać marnotrawieniu ludzkich sił i czasu.

Załoga PLL LOT jest stosunkowo młoda; 1/3 stanowią ludzie poniżej 30 lat. Stąd na konferencji podkreślono dużą rolę, jaką w wychowywaniu i mobilizowaniu załogi powinna odgrywać organizacja młodzieżowa. Na terenie przedsiębiorstwa działa 16 kół ZSMP, zrzeszających 550 członków, w tym 156 członków i kandydatów PZPR. ZSMP jest więc poważnym, naturalnym źródłem wzrostu szeregów partyjnych. Wzrost ten (członkowie i kandydaci partii stanowią ponad 22% załogi) oceniono na konferencji jako zadowalający, jednakże — w odniesieniu do niektórych służb, pionów i specjalności — nierównomierny. Ta nierównomierność sprawia, że nierównomierny w poszczególnych służbach jest też stopień ideowego oddziaływania członków partii na otoczenie. A tymczasem — jak podkreślano w dyskusji — ideowość i społeczno-polityczne zaangażowanie, to kryteria którym w przedsiębiorstwie takim jak PLL LOT, a więc w przedsiębiorstwie działającym nieustannie na bezpośrednim styku różnych systemów politycznych i ideologii — przywiązywać należy szczególną wagę. Stąd postulat ciągłego doskonalenia pracy ideowo-wychowawczej i metod partyjnego oddziaływania.

Za bardzo istotną konferencja uznała też potrzebę ciągłego wzmagania troski o warunki socjalno-bytowe załogi oraz o prawidłową politykę kadrowo-płacową. Tylko bowiem harmonijne kojarzenie tych wszystkich elementów może skutecznie wpłynąć na dalszy wzrost aktywności załogi i na wzrost wydajności pracy, a w konsekwencji na pomyślną realizację stojących przed PLL LOT zadań.

WIKTOR WIONCZEK

Z OBRAD 72 KONFERENCJI GENERALNEJ FAI

Gospodarzem tegorocznej Konferencji Generalnej FAI był Aeroklub Cypru. Założony w 1962 r. i przyjęty do Federacji jako członek stowarzyszony w 1972 r. stał się członkiem czynnym dopiero w roku 1977, jest więc niewątpliwie najmłodszym członkiem FAI, jaki w okresie powojennym podjął się niełatwego zadania — organizacji konferencji generalnej. A podjął się mimo skomplikowanej sytuacji w kraju wywołanej inwazją turecką w 1974 r. oraz mimo braku doświadczenia organizacyjnego. Skromne rozmiary działalności lotniczej tego aeroklubu ograniczone głównie do latania — bo nawet trudno mówić o sporcie — samolotowego oraz do modelarstwa, nie przeszkodziły gronu oddanych działaczy Aeroklubu Cypru wywiązać się z zadania nie gorzej niż czyniły to inne potężne organizacje zrzeszające tysiące członków.

W konferencji przeprowadzonej w Nikozji w dniach od 28.10 do 3.11. 1979 r. uczestniczyły delegacje 35 członków FAI, w tym wszystkich państw socjalistycznych. Aeroklub PRL reprezentowali: prezes Aeroklubu PRL, wiceprezydent FAI gen. bryg. pil. dr Józef Sobieraj oraz autor niniejszego.

Uroczystego otwarcia konferencji, w ogromnej sali teatru miejskiego, dokonali: minister Komunikacji i Robót Publicznych Cypru Marios G. Eliados, prezydent FAI Desmond Kelly (Australia) oraz prezes Aeroklubu Cypru Nick Shouer. Prezydent Republiki Cypryjskiej S. Kyprianou ustami swojego przedstawiciela złożył FAI podziękowanie za wybór Cypru jako miejsca konferencji i życzył zebranym owocnych obrad.

Zgodnie z przyjętymi w FAI zwyczajami, otwarcie konferencji było połączone z wręczeniem dorocznych wyróżnień FAI — licznych dyplomów i medali. Wśród wyczytanych laureatów dyplomów znaleźli się m. in. inż. Zbigniew Chodorowski i Zdzisław Dudzik, wyróżnieni Dyplomem Paula Tissandiera, a także Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, którym przyznano Honorowy Dyplom FAI dla Zespołu (ten ostatni dyplom został — na prośbę Aeroklubu PRL — przysłany do Polski wcześniej, przed konferencją w związku z obchodami 30-lecia Wydawnictw w październiku br.).

Spośród szeregu medali FAI wręczonych w Nikozji wymienię te najstarsze, z wieloletnią tradycją: Medal Lilienthala za 1978 rok otrzymał trzykrotny szybowcowy mistrz świata Helmut Reichmann, ale i Złoty Medal Lotniczy przypadł w tym roku także szybownikowi. Otrzymał go niestrudzony rekordzista świata Hans Werner Grosse (obaj z RFN). Ponieważ z wysoką oceną FAI spotkał się także wykonany w ubiegłym roku pierwszy przelot przez Atlantyk na balonie wolnym („Double Eagle II"), a regulamin nie przewiduje przyznania równocześnie dwóch medali, aeronauci USA Ben Abruzzo i Maxie Anderson otrzymali — tytułem specjalnego wyróżnienia — kopie złotego medalu lotniczego. Wiele wyróżnień — indywidualnie i zespołowo — otrzymali kosmonauci radzieccy.

Kolejne sesje robocze konferencji odbywały się w doskonale wyposażonym międzynarodowym centrum konferencyjnym w hotelu Philoxenia. Oto niektóre decyzje i rozważane przez FAI tematy mogące zainteresować czytelników „Skrzydlatej Polski".

72 Konferencja Generalna dokonała przyjęcia kilku nowych członków FAI: członkami stowarzyszonymi zostały organizacje modelarskie z Tajlandii i Urugwaju, zaś członkiem czynnym — Lotnicza Federacja Iraku. Argentyna reprezentowana była dotychczas w FAI przez 3 odrębne organizacje — szybowcową, spadochronową i modelarską, mające status członka stowarzyszonego. Ostatnio utworzona została w tym kraju Argentyńska Konfederacja Stowarzyszeń Lotniczych, która została członkiem czynnym FAI, przejmując sprawy koordynacji działalności wszystkich dyscyplin lotniczych.

Z listy członków FAI została skreślona Zambia, w związku z zaleganiem z opłatą należnych składek przez trzy kolejne lata.

JĘZYK FRANCUSKI W ODWROCIE

Przyjęto szereg poprawek do statutu FAI. Jedna ze zmian dotyczy oficjalnych języków Federacji. Do ubiegłego roku w pracach komisji specjalnościowych używane były angielski i francuski. Ze wzrostem liczby komisji FAI oraz rozszerzaniem zakresu prac tych organów, objętość materiałów przygotowywanych w dwóch językach stała się tak duża, że istniejący nieliczny personel biura FAI (w sumie 5 osób łącznie z dyrektorem generalnym) nie był w stanie sobie z tym poradzić, nie mówiąc już o kosztach publikacji. Ze względów technicznych i oszczędnościowych usankcjonowano w statucie wcześniejszą decyzję pozostawienia angielskiego jako jedynego języka, w jakim sporządzane będą wszystkie materiały i protokóły dotyczące posiedzeń komisji FAI. Jedynym ustępstwem na rzecz krajów posługujących się językami romańskimi ma być publikowanie w języku francuskim streszczeń podejmowanych na posiedzeniach decyzji.

WARUNKI UZYSKIWANIA UPRAWNIEŃ PILOTA — W GESTII FAI

FAI została oficjalnie poinformowana przez swego stałego przedstawiciela w ICAO, że Międzynarodowa Organizacja Lotnictwa Cywilnego przewiduje likwidację w najbliższym czasie międzynarodowych licencji pilota szybowcowego i balonowego.

Na prośbę ICAO, FAI zajmie się wydaniem dokumentu ustalającego minimalne warunki uzyskiwania uprawnień pilota w obu dyscyplinach sportu lotniczego. Opracowanie takich kryteriów będzie powierzone odpowiednim komisjom specjalnościowym FAI.

PRZEPISY SPORTOWE

Wiele uwagi poświęcono na konferencji generalnej sprawom kodeksu sportowego i akceptacji zmian przepisów sportowych. Dla uporządkowania trybu wprowadzania nowych przepisów ustalono, że wszystkie zmiany kodeksu wchodzą w życie nie wcześniej niż 1 stycznia roku następnego po konferencji generalnej, która te zmiany zatwierdziła, z tym jednak zastrzeżeniem, że zmiany mające wpływ na poprawę bezpieczeństwa lotów (skoków) wchodzą w życie natychmiast.

Wśród zmian przyjętych obecnie należy odnotować wprowadzenie nowej szybowcowej konkurencji rekordowej — przelotu prędkościowego po trasie trójkąta 1250 km, jakkolwiek cały nowy Dział 3 Kodeksu Sportowego (Szybowce) jest jeszcze w opracowaniu i nie mógł być akceptowany w roku bieżącym.

Nie zostały też jeszcze zakończone prace nad modyfikacją Działów 6 i 7, poświęconych — odpowiednio — akrobacji samolotowej i sportowi lotniowemu. O ile całość tych materiałów będzie przygotowana na początku 1980 r. Międzynarodowa Lotnicza Komisja Sportowa i Rada FAI zostały przez Konferencję Generalną upoważnione do zatwierdzenia nowych przepisów.

Konferencja przyjęła natomiast nowe teksty całkowicie przerobionych działów: 1 — Aerostaty oraz 2 — Aerodyny z napędem.

Wprowadzono także pewne modyfikacje w Dziale Ogólnym Kodeksu Sportowego. Pierwsza istotna zmiana (przeforsowana zresztą wcześniej na czerwcowym posiedzeniu Rady, wbrew decyzji Komisji Sportowej i stanowisku delegatów państw socjalistycznych) dotyczy prawa reprezentowania kraju w międzynarodowych imprezach sportowych: oto zawodnik mieszkający (osiedlony) w jakimś kraju przez okres co najmniej 3 lat może reprezentować ten kraj w imprezie bez względu na swoje obywatelstwo określone posiadanym dokumentem wydanym przez władze innego państwa.

Druga zmiana ustala jako zasadę, że na mistrzostwach świata wywieszanie flag zawodników, którzy zajęli trzy pierwsze miejsca oraz granie hymnów państwowych zwycięzców, jest praktyką obowiązującą (dotychczas przepisy pozostawiały tę sprawę uznaniu organizatora). W zakresie wydawania licencji sportowych postanowiono, że aeroklub narodowy ma prawo odmówić wystawienia licencji bez podawania przyczyn odmowy.

Niewątpliwą ciekawostką szybowcowo-lotniową jest, iż komisje szybowcowa i lotniowa wspólnie wyraziły zgodę na to, że warunki do międzynarodowych odznak szybowcowych FAI mogą być zdobywane także na lotniach, inaczej mówiąc piloci lotniowi mogą ubiegać się o normalne odznaki szybowcowe (warto w tym miejscu przypomnieć, że rekordy przewyższenia na lotniach przekroczyły już 3000 m, a odległości — 150 km).

Konferencja Generalna zaakceptowała kalendarze mistrzostw świata FAI na lata 1980—1981. Choć niektóre przewidywane imprezy nie znalazły jeszcze gospodarzy, a i nie wszystkie terminy są potwierdzone, mamy już prawie pełny obraz gdzie i w jakiej dyscyplinie toczyć będą zawodnicy boje o mistrzowskie tytuły:

— **W 1980** r. odbędą się mistrzostwa świata:
— modeli na uwięzi: w Częstochowie w dniach 5—11 lipca
— modeli kosmicznych: w Lakehurst (USA) we wrześniu
— modeli makiet: w Ottawie (Kanada) w lipcu
— balonów gazowych (II MŚ). w Belgii we wrześniu
— samolotowe rajdowe (III MŚ): w RFN w sierpniu
— samolotowe w akrobacji: (X MŚ): w Oshkosh (USA) 17—30 sierpnia
— spadochronowe (klasyczne) (XV MŚ): Kazanłyk (Bułgaria), druga połowa sierpnia.
— **W 1981** r. mistrzostwa świata:
— modeli akrobacyjnych R/C: Acapulco (Meksyk)
— balonów na ogrzane powietrze (V MŚ): USA; październik
— w pilotażu samolotów lekkich (IV MŚ): Redhill (Anglia)
— szybowcowe (XVII MŚ): Paderborn/Haxterberg, RFN, 24.5—7.6
— lotniowe (III MŚ): Beppu (Japonia)
— śmigłowcowe (IV MŚ): Piotrków Tryb.

Fakt, że nasz kraj pojawił się znowu — po długiej przerwie — w kalendarzu mistrzostw świata (Aeroklub PRL organizował dwukrotnie szybowcowe mistrzostwa świata), został na arenie międzynarodowej dostrzeżony. Dawano wyraz zadowoleniu, że Polska włącza się do światowego sportowego ruchu lotniczego, zarówno jako gospodarz poważnych imprez jak i uczestnik delegujący swoich zawodników na przedsięwzięcia nawet na innych kontynentach. Tegoroczny występ naszej ekipy — i to na polskim sprzęcie — w Mistrzostwach Świata w Pilotażu Samolotów Lekkich w Montrealu został specjalnie mocno podkreślony przez honorowego prezydenta FAI André Dumas, który parokrotnie przy różnych okazjach przychodził do polskiej delegacji w Nikozji, dziękując za wysłanie ekipy do Kanady i wyrażając się w superlatywach o przygotowaniu i postawie naszych zawodników.

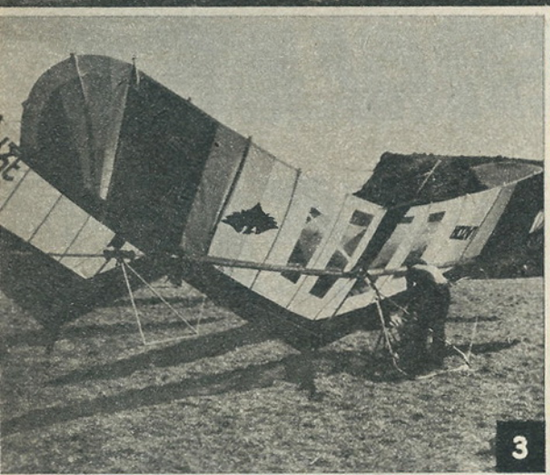
POD ZNAKIEM 75-LECIA FAI

Akceptując przedłożone programy działalności i rozwoju FAI, dokonano wyboru władz Federacji w nie zmienionym składzie: prezydentem FAI pozostał D. Kelly (Australia), pierwszym wiceprezydentem ks. Antoine de Ligne (Belgia), skarbnikiem generalnym G. A. Lloyd (Australia). Prezes Aeroklubu PRL gen. bryg. pil. dr Józef Sobieraj został ponownie zatwierdzony jako jeden z wiceprezydentów FAI.

W nadchodzącym roku 1980 Międzynarodowa Federacja Lotnicza obchodzi 75-lecie swego istnienia. Dla uczczenia tej rocznicy postanowiono ogłosić sierpień 1980 r. Miesiącem Sportu Lotniczego. W wielu krajach odbędą się okolicznościowe imprezy, które przyczynią się niewątpliwie do rozpropagowania lotnictwa sportowego i FAI. Imprezy nie ograniczą się zresztą do sierpnia. Już obecnie rozpoczęły się przygotowania do wielkiego samolotowego rajdu na trasie Paryż — Auckland: trasę wybrano dla uświetnienia kolejnej Konferencji Generalnej FAI, której gospodarzem w listopadzie przyszłego roku będzie Aeroklub Nowej Zelandii.

Wiele przeszkód na drodze do latania muszą pokonać entuzjaści powietrznych sportów. Rosnące ceny benzyny i konieczne ograniczenia w lataniu samolotowym przysparzają nowych wyznawców szybownictwu, a zwłaszcza sportowi lotniowemu i balonowemu. Trwa walka o równouprawnienie w korzystaniu z przestrzeni powietrznej, o dalszy rozwój wszystkich dyscyplin sportu lotniczego. Bardziej niż kiedykolwiek działalność FAI może służyć tym wspólnym celom.

JANUSZ KRASICKI



CHAMPIONNAT DU MONDE VOL LIBRE

W Lotniowych Mistrzostwach Świata brały udział najlepsze lotnie z 26 krajów uczestniczących w tej wielkiej imprezie. Zwracała przy tym uwagę wielka różnorodność typów lotni rozumiana nie jako zasadnicza odmienność rozwiązań konstrukcyjnych, które są dość podobne, ale jako różnorodność szczegółów konstrukcyjnych. Ogólnie podczas mistrzostw można było obejrzeć ok. 50 typów lotni, tzn. średnio 4 lotnie tej samej nazwy, chociaż były także pojedyncze egzemplarze.

Najliczniejsze lotnie to francuskie ATLASY Thevenota, następnie amerykańskie LAZORY Billa Bennetta, angielskie GRYPHONY firmy Wasp i SCORPIONY firmy Hiway, zachodnioniemieckie CICLA Bichlmeiera, austriackie CONDORY Stegera i wreszcie szwajcarskie BORA Kellera oraz australijskie MAXI Moyesa.

Najnowsze lotnie typu bezdźwigarowego nieoczekiwanie nie odegrały istotnej roli w rywalizacji. Głównymi reprezentantami tego typu były GRYPHONY i również angielskie EMU, amerykańskie ANTARESY oraz nieliczne pojedyncze inne lotnie, wśród których były polskie WT-9 i Z-79. Ta ostatnia zresztą, mimo że jest lotnią bezdźwigarową, posiada jeszcze inne istotne cechy geometryczne (jak brak skosu) oraz konstrukcyjne (jak np. przesunięta do tyłu rura krawędzi natarcia), które powodują, że jest ona całkowicie różna od wszystkich lotni obecnej klasy 1.

W wyniku poczynionych obserwacji oraz przeprowadzonych analiz dochodzę do wniosku, że przyczyną nieodegrania przez bezsprzecznie perspektywiczne lotnie bezdźwigarowe istotnej roli w LMŚ, mimo że w innych zawodach zajmowały już one czołowe miejsca dzięki swoim wysokim doskonałościom, była ich mała zwrotność, mniejsza od wielu konwencjonalnych lotni dźwigarowych oraz gorsze osiągi w zakrętach. W specyficznych warunkach rozgrywania mistrzostw cecha ta była wygrywana przez pilotów dobrze wlatanych w konwencjonalne, bardzo zwrotne i sprawne lotnie dźwigarowe. Zajęły one w kolejności następujące miejsca w klasie 1: 1 — WINGS, 2 — CYCLONE, 3 — ATLAS, 4 — LANCER, 5 — MAXI, 6 — ATLAS, 7 — WINGS.

Ze względu na wielką zwrotność powyższych lotni chciałbym tę sprawę naświetlić. Ogólnie lotnie te posiadają, podobnie jak np. również wyjątkowo zwrotne JET-FEXY Finsterwaldera, stosunkowo wysoką kieszeń kilową. W czasie manewru zmiany kierunku lotu zapoczątkowanego przechyleniem, kiedy następuje zwiększenie obciążenia dolnego skrzydła i zmniejszenie obciążenia górnego skrzydła, kieszeń ta umożliwia wychylanie się profilu centralnego w kierunku do środka zakrętu. Wychylenie to umożliwia zwiększenie wybrzuszenia i skręcenia dolnego skrzydła przy jednoczesnym wypłaszczeniu skrzydła górnego. Ta różnicowa gra skręceń ułatwia pilotowi przechylanie lotnią, skraca czas manewru i tym samym zwiększa zwrotność lotni. Jednak przy tej często niedocenianej funkcji kieszeni, jako urządzenia wspo-

SPRZĘT NA LOTNIOWY

7

ZWYCIĘSKIE LOTNIE LMŚ 1979

Dane		WINGS	CYCLONE	ATLAS	LANCER	MOYES MAXI
Rozpiętość	m	9,7	11,5	9,8	10,45	11
Powierzchnia	m²	17,2	11,6	15,5	17	18,5
Kąt rozwarcia	°	112	130	120	120	110
Długość kilu	m	3,30	2,45	—	2,87	—
Naddatek kątowy	°	1,5	0	—	0,5	1
Wydłużenie	—	5,5	7,2	6,2	6,2	5,8
Ciężar	kg	25	23	24	25	28
Doskonałość	—	10	12	10	8,6	—
Prędkość maks.	km/h	60	80	80	67	70
Prędkość min.	km/h	15(-)	18	20	24	20
Opadanie	m/s	—	—	0,8	0,9	—
Długość złożenia	m	3,6 ÷ 5,8	3,6 ÷ 6,2	3,8 ÷ 5,7	3,9 ÷ 6	4 ÷ 6,2
Czas montażu	min.	5	8	10	10	10
Cena	DM	2545	3000	3070	2400	2980
Miejsce w LMŚ	—	1 ÷ 7	2	3 ÷ 6 ÷ 10	4	5

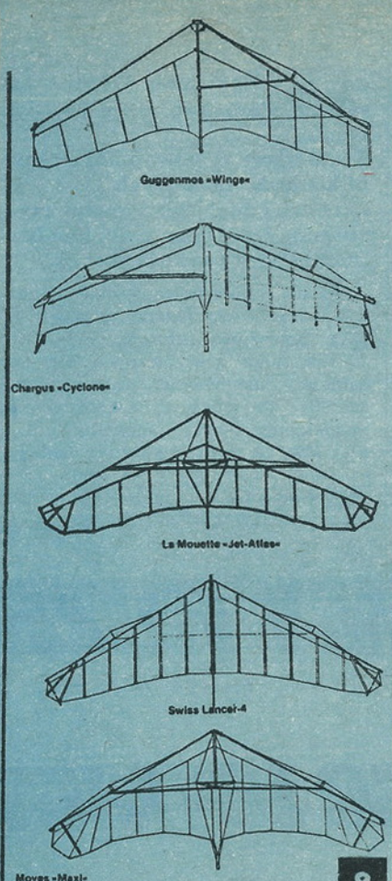
magającego pilota przy sterowaniu, bardzo istotne jest górne zamocowanie kieszeni do linki kilowej. Nie może ono być zbyt napięte, ponieważ ogranicza wtedy swobodę wychyleń kieszeni oraz powłoki skrzydła i nie może być zbyt luźne, ponieważ utrudniałoby wyprowadzenie lotni z nurkowania na skutek możliwości „zgaśnięcia" powłoki. Sprzeczność tę wielu konstruktorów rozwiązuje przez zastosowanie obiegowych linek usztywniających krawędzie natarcia oraz przez zastosowanie pływających dźwigarów, przesuwanych wzdłuż swojej osi podłużnej. Wszystkie te urządzenia działają w sposób wyjaśniony na schemacie.

Obiegowe linki krawędzi natarcia stosowane są obecnie we wszystkich lotniach bezdźwigarowych oraz wielu lotniach dźwigarowych. Przechodzą one z reguły na nosie lotni przez rolkę lub zamocowane są do wychylnego wahacza o regulowanej długości. Umożliwiają one różnicowe wyginanie się końcówek rur krawędzi natarcia w lotniach dźwigarowych, względnie różnicowe wychylanie się całych krawędzi natarcia w lotniach bezdźwigarowych, co podobnie jak wysoka kieszeń kilowa powiększa sterowność lotni.

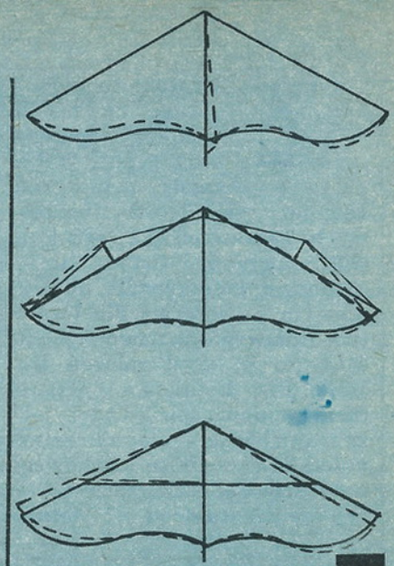
Trzecie rozwiązanie — przesuwny dźwigar, umożliwiający również różnicowe wychylanie się rur krawędzi natarcia, zastosowała firma Delta Wings w swojej ostatniej lotni LAZOR, która ukazała się na rynku zachodnim. W rozwiązaniu tym dźwigary są zamocowane do węzła centralnego lotni za pośrednictwem rozgałęzionego wahacza o odpowiednio dobranej kinematyce, umożliwiającej dźwigarowi znaczną swobodę przesunięć poosiowych. W rozmowie z producentem dowiedziałem się, że lotnia ta powstała w wyniku doświadczeń ze znaną lotnią MARIAH, która przy swoich wysokich osiągach okazała się za skomplikowana mechanicznie i zbyt droga.

LAZOR powstał jako wynik wieloletnich doświadczeń i dążenia do uzyskania lotni łatwej w montażu, maksymalnie zwrotnej, nie wymagającej wysiłku w sterowaniu, prostej i pewnej w każdych rękach. W rezultacie tych wymagań powstała lotnia bez odciągów na krawędzi natarcia, podobnie zresztą jak francuski ATLAS, angielski SCORPION i LASER oraz opracowana w Instytucie Lotnictwa konwencjonalna lotnia Z-78 z innym, jeszcze prostszym i bardziej efektywnym rozwiązaniem wspomagania sterowaniem. LAZOR posiada bardzo interesujące rozwiązanie końcówki skrzydła, która jest wprawdzie typu radialnego, ale zamocowana jest od spodu do wygiętego ścina za pośrednictwem szerokiego na ok. 15 cm rękawa, który spełnia jednocześnie rolę statecznika kierunku. Jak pokazuje rysunek, wychylenie ścina ku dołowi ograniczone jest krótką linką, która w normalnym locie jest luźna, a ulega napięciu tylko przy małych kątach natarcia skrzydła. Rozwiązanie to umożliwia utworzenie się w locie nurkowym wklęsłego profilu końcówki skrzydła, bardzo skutecznie wyprowadzającego lotnię z tego niebezpiecznego stanu lotu. Lotnia jest opracowana i wykonana niezwykle starannie i przypuszczam, że odegrałaby w mistrzostwach większą rolę, gdyby piloci byli w nią lepiej wlatani.

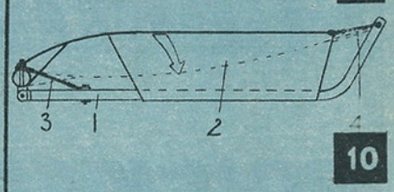
Teraz kilka moich spostrzeżeń na temat działania tych prostych, a jednocześnie pomysłowych urządzeń powiększających sterowność lotni. Jeżeli są one dobrze opracowane i dobrane pod względem charakterystyk podatności i zakresów wychyleń do określonego rodzaju lotni, a także właściwie uregulowane np. wstępnymi napięciami linek, to działają podobnie jak wysoka kieszeń, przede wszystkim w początkowej fazie wchodzenia w zakręt. Wtedy na skutek przesunięcia ciała pilota w kierunku jednego skrzydła i większego jego obciążenia wzrasta jego wybrzuszenie, przy jednoczesnym różnicowym wypłaszczaniu się drugiego skrzydła. Ta gra



8



9



10

skręceń ułatwia i przyspiesza wykonanie przechylenia, w toku którego pojawia się wzrost oporu bardziej skręcanego skrzydła i jednoczesny spadek oporu mniej skręconego. W następstwie tego lotnia wykonuje dookoła osi pionowej obrót, który kończy się zadziwiająco płaskim i ciasnym zakrętem o małej stracie wysokości. Zakręt taki wygląda niebezpiecznie, ale jest całkowicie kontrolowany i nie ma nic wspólnego z początkową fazą wejścia w płaski korkociąg, którą przypomina.

Cechą charakterystyczną prawidłowego działania tych urządzeń jest to, że w czasie ustalonego krążenia, z chwilą powrotu pilota do położenia środkowego, lotnia powraca samoczynnie do stanu symetrycznego i jest gotowa do wyprowadzenia z zakrętu, co następuje z tą samą łatwością jak wprowadzanie jej w zakręt. Jak zaobserwowałem, urządzenia te są nieocenione w lotach termicznych i w turbulentnej atmosferze, ponieważ przy napotkaniu prądu wznoszącego przez jedno skrzydło, a więc wzrostu jego obciążenia, również w opisany powyżej sposób lotnia niejako samoczynnie skierowuje się w stronę obszaru noszeń. Jest to wyjaśnienie dużej łatwości wykonywania ciasnych zakrętów i umiejętności wykorzystywania najmniejszych noszeń przez wielu pilotów podczas LMŚ 1979.

Wobec opisanych cech, charakteryzujących szczególnie lotnie o małej rozpiętości, wiele znakomitych pod względem doskonałości i opadania lotni, jak np. w pełni profilowane i posiadające schowane w profilu dźwigary lotnie SIROCCO lub bardzo czyste aerodynamicznie SCORPIONY i OLYMPUSY, nie odegrały w warunkach Grenoble istotnej roli. W klasyfikacji indywidualnej zostały one zepchnięte do tyłu przez wykazujące lepsze właściwości w zakrętach LAZORY, PIRATY, NZ, EURO i wymienione już lotnie, które zajęły pierwsze miejsca.

W grupie lotni klasy 2 nie odnotowałem nowości. Obserwuje się ciągły rozwój opracowanego już w 1971 r. sztywnopłata FLEDGLING, który ewoluował do FLEDGLE o zamkniętym profilu i bardziej smukłych, wychylnych statecznikach kierunku. Również znacznie ulepszony został QUICK SILVER, który wyposażony jest teraz w spoilery. Dwa w pełnym tego słowa znaczeniu sztywnopłaty, amerykański starannie dopracowany MITCHELL-WING oraz francuski prototypowy TERRAS w układzie Fauvela, latały treningowo obok znakomitego szwajcarskiego CANARDA 2F.

Na zakończenie ogólne spostrzeżenia. Obecnie lotnie są dość ciężkie, ważą 25 kg i więcej. Nie obniża się za wszelką cenę masy ze względów bezpieczeństwa. Nie stosuje się np. rur ϕ 40 x 1,5 mm lecz ϕ 45 i 50 x 1,25 mm, a grubości niektórych bardziej obciążonych linek lotni bezdźwigarowych wynoszą aż ϕ 5 mm.

Lotnie coraz bardziej odbiegają od prostej zasady sztywnego szkieletu z rur i linek, do którego zamocowana jest powłoka. Stają się coraz bardziej skomplikowanymi i finezyjnymi w działaniu choć prostymi w układzie, kinematycznie złożonymi strukturami powłokowo-rurowymi, w których coraz większą rolę odgrywają zaniedbywane dotąd zjawiska aeroelastyczne w zakresie małych prędkości lotu.

Doc. dr inż. JERZY WOLF

NA ZDJĘCIACH: 1. Bezdźwigarowa lotnia WT-9 W. Talańczuka, 2. EMU angielskiej firmy Vultute, 3. Amerykańsko lotnia LAZOR, 4. Interesujące rozwiązania konstrukcyjne LAZORA, 5. SUPER SCORPION firmy Hiway, 6. Polacy na mistrzostwach w Grenoble, 7. Podczas zawodów, 8. Lotnie, które zajęły pierwsze miejsca, 9. Trzy sposoby powiększenia skuteczności sterowania lotniami, 10. Rozwiązanie wychylnego ścina skrzydła lotni LAZOR: 1 — ścin, 2 — statecznik, 3 — linka, 4 — sznur gumowy.

Zdjęcia: Z. Kołodziej (2), J. Wolf (5)

CH MISTRZOSTWACH ŚWIATA

PROBLEMY ROZBUDOWY POLSKIEGO LOTNICTWA WOJSKOWEGO w latach 1936 - 1942

2

Zwracam tu jednak uwagę na to, że samoloty pościgowe typu WILK miały pełnić rolę również samolotów bombowych (nurkujących), przez to więc mogły być liczącą się — o sporym potencjonale uderzeniowym — rezerwą dla lotnictwa liniowego, a nawet i bombowego. W myśl założeń Dowództwa Lotnictwa WILKI (nazwa nieprzypadkowa i jakże trafna) jako bombowce szturmowe miały z lotu nurkowego bombardować cele zarówno w rejonie frontu (cele dla lotnictwa liniowego), jak i cele nawet w większej odległości poza frontem (cele dla lotnictwa bombowego). Jak już wspomniałem w artykule o lotnictwie bombowym (SP nr 34—37 z r. 1968), była to dość przewidująca koncepcja stworzenia samolotu o dość uniwersalnym przeznaczeniu, w realizacji wtedy chyba pionierska. Jak wiemy, w latach wojny stworzono wiele typów samolotów tego rodzaju do walki, co potwierdziło słuszność wyboru takiej koncepcji dokonanej w Polsce na kilka lat przed II wojną światową.

WILK miał być również przeznaczony do dalekiego rozpoznania przypuszczalnie także i z dużej wysokości. Wynika to z notatki, w której wspomniano o dwusilnikowym samolocie rozpoznawczym wysokiego pułapu — bez podania typu. Nie widzę takiej roli dla innych ówczesnych polskich samolotów dwusilnikowych. Warto tu dodać, że wystawienie WILKA na salonie Paryskim — z 300 kg bombą — zrobiło duże wrażenie. Jeszcze w powojennych publikacjach fachowych jest on określany nie jako samolot myśliwski, lecz jako dive bomber (bombowiec nurkujący).

Koszty ogólne przeznaczone na zakup samolotów, podane w tabeli 2, były poważnie zaniżone. Wynikało to nie tylko z ówczesnych cen na samoloty, ale również przypuszczalnie był to jeden ze sposobów na zwiększenie ilości planowanych samolotów. A oto przykłady: podana w tabeli 2 (rubryka — cena jednostkowa orientacyjna) cena samolotu towarzyszącego — 50 tys. zł — jest mocno zaniżona. W 1934 roku cena nawet bardzo taniego samolotu typu R-XIII wynosiła 86 432 tys. zł (płatowiec 46 000, silnik 28 000, przyrządy pokładowe 1 960, uzbrojenie 8 842, inne — resztę) a więc była o ponad 36 tys. zł wyższa. A przecież już wtedy zamówiono droższe RWD-14 oraz planowano zakupienie jeszcze droższych LWS-3. Podobnie jest i z pozostałymi cenami. Na samolot myśliwski przeznaczono 150 tys. zł, gdy P-11c, który był już na wyposażeniu i nie zamierzano go dalej dla polskiego lotnictwa produkować, kosztował 167,5 tys. zł. A przecież nowy samolot myśliwski musiał kosztować więcej i to znacznie. Itd., itd.

Czyżby więc i tu znajdowały się ukryte rezerwy Rayskiego?

Podając zaniżone ceny na samoloty, by nie zawyżać zanadto sum ogólnych na to przeznaczonych, można było uzyskać akceptację na zakup określonej ilości samolotów. A dopiero potem z powodu wyższych cen jednostkowych uzyskiwać (wymuszać) zwiększenie dotacji na realizację programu, gdyż ilości samolotów z powodu uprzedniego sprecyzowania dla nich zadań zmniejszać raczej już nie było można.

Interesujące również wnioski można wysnuć analizując inne rubryki tej tabeli, np. dotyczące ilości samolotów. W wysuwanych przez Sadowskiego już zmniejszonych potrzebach podano 42 eskadry lotnictwa bombowego. Jednak według tabeli 1 do realizacji zatwierdzono ich tylko 21. Zaś w odpowiednich rubrykach tabeli 2 mamy podział na samoloty linii i rezerwy. Obie ilości razem z roku 1941/42 dają sumę 280, a więc ilość większą od proponowanej przez Sadowskiego (32 eskadry — 252 samoloty). Tak więc stworzenie obok linii w równej ilości ich rezerw podwajało ogólny stan ilości samolotów, co w sumie — w przypadku posiadania odpowiednich rezerw np. w kadrach — dawało już znaczny potencjał bojowy. Podobnie też przedstawiała się informacja i w innych rodzajach lotnictwa.

Do ciekawych również wniosków można dojść po przeanalizowaniu dalszych rubryk z tej tabeli. Na przykład porównanie rubryki — stan na 30 marca — z rubryką — do zamówienia. Tu właśnie ujawniają się — w niektórych miejscach dość znaczne — pewne niezgodności w porównaniu z tabelą 1. W lotnictwie towarzyszącym w r. 1941/42 występuje nadwyżka ogólnej ilości samolotów dochodzącej do 300. Ponadto w tym roku miano zamówić jeszcze 50 samolotów towarzyszących. Ale jak to wynika z rubryki mówiącej o typach, miał to być jakiś następca MEWY. W lotnictwie liniowym zamówienia na nowe samoloty miały się rozpocząć w r. 1939/40 — po 100 samolotów rocznie, razem — 300. Jak wiemy, już nowe Dowództwo Lotnictwa zamówiło w 1939 roku 300 samolotów typu PZL-46 SUM. Ale z tej tabeli widać, iż decyzja zamówienia takiej ilości SUMÓW wcale nie była decyzją nową, lecz opartą o zaplanowaną już w latach 1936/37. Samoloty towarzyszące miały być produkowane w Lubelskiej Wytwórni Samolotów; liniowe — w wytwórniach Polskich Zakładów Lotniczych, KARASIE jeszcze w Wytwórni nr 1, zaś SUMY już w Wytwórni nr 2 w Mielcu.

Tabela 2

PRZEWIDYWANY PLAN PRZEZBROJENIA

Lata	Rodz. lotn. i typ		Linie	Rezerw.	Zużycie	Razem	Stan na 30.III.	Brak	Nadwyż.	Do zamów.	Cena jedn. orient. (zł.)	Cena ogólna (zł.)	Wytwórnie
38/39	Towarzyszące	RWD-14 i LWS-3 wzgl. nowy typ	132	132	-	264	65x/144xx	264	-	150	50 tys.	7,5 mln.	L.W.S.
39/40			132	132	-	264	215	49	-	85	— „ —	4,25 „	
40/41			132	132	-	264	300	-	36	-			
41/42			132	132	36	264	300	-	-	50	50 tys.	2,5 mln.	
38/39	Liniowe	P-23 wzgl. nowy typ	178	178	-	356	210	146	-	-			P.Z.L. I i II
39/40			178	178	-	356	210	146	-	100	150 tys.	15 mln.	
40/41			146	146	-	292	310	-	18	100	—.,—	15 m n.	
41/42			146	146	28	292	410	-	90	100	—.,—	15 mln.	
38/39	Myśliwskie	P-11c wzgl. nowy typ	166	166	-	332	147	185	-	-			L.W.S.
39/40			166	166	-	332	147	185	-	100	120 tys.	12 mln.	
40/41			166	166	-	332	247	85	15	100	—.,—	12 mln.	
41/42			166	166	68	400	347	53	-	153	—.,—	18,3 mln.	
38/39	Bombowe	P-37 „ŁOŚ" i nowy typ	54	54	-	108	16	108	16a	130	400 tys.	52 mln.	P.Z.L. I i III
39/40			99	99	-	198	130	68	-	120	—.,—	48 mln.	
40/41			140	140	-	280	250	30	-	60	—.,—	24 mln.	
41/42			140	140	30	310	310	-	-	-	1,2 mln. na	prototyp	
38/39	Pościgowe	Typ nieustalony	-	-	-	-							
39/40			21	21	-	42	-	42	-	100	200 tys.	20 mln.	
40/41			63	63	-	126	21	105	-	100	— „ —	20 mln.	
41/42			105	105	20	230	106	124	-	30	— „ —	6 mln.	

x. Zamówione; xx. R-XIII do wycofania; a. Do wycofania z linii, przeznaczone do treningu w szkołach.

Eskadr towarzyszących: stan na 1 kwietnia 1937 r. — 12,5 eskadry R-XIII; 1937/38 nowo formowane — 5,5 eskadry R-XIII; stan na 31 marca 1938 r. — 18 eskadr R-XIII; 1938/39 przezbrojenie 12 eskadr na RWD-14 i LWS-3; stan na 31 marca 1939 r. — 12 eskadr RWD i LWS oraz 6 eskadr R-XIII, 1939/40 przezbrojenie 6 eskadr R-XIII na RWD i LWS; stan na 31 marca 1939 r. — 18 eskadr RWD i LWS; do 1942 r. bez zmian. Eskadr bombowych: stan na 1 kwietnia 1937 r. — 3 eskadry Fokkerów F VII B 3m; 1937/38 nowo formowane 2 eskadry P-23A przezbrojone na LWS 6 (P-30); stan na 31 marca 1938 r. — 3 eskadry F VII B i 2 eskadry P-30; 1938/39 — nowo formowane 3 eskadry P-37, przezbrojenie 3 eskadr Fokkerów na 3 eskadry P-37; stan na 31 marca 1939 r. — 6 eskadr P-37 i 2 eskadry P-30; 1939/40 — nowo formowane 7 eskadr P-37, stan na 31 marca 1940 r. — 13 eskadr P-37 i 2 eskadry P-30; 1940/41 nowo formowane 6 eskadr P-37, przezbrojenie 2 eskadr P-30 na 2 eskadry P-37; stan na 31 marca 1941 — 21 eskadr P-37; 1941/42 bez zmian; stan na 31 marca 1942 r. — 21 eskadr P-37 ŁOŚ.

Wymiana samolotów myśliwskich miała się rozpocząć od r. 1939/40. Produkcja samolotów PZL-50 JASTRZĄB, bo ten typ miał zastąpić P-11, miała być podjęta prawdopodobnie raczej w Podlaskiej Wytwórni Samolotów, będącej filią PZL. Podana w tabeli wytwórnia LWS dla tego samolotu przypuszczalnie jest pomyłką; chyba, że chodziło tu jeszcze nie o JASTRZĘBIA, lecz o samolot myśliwski małej wysokości PZL-39 z silnikiem WS-F (Wytwórnia Silników FOKA) — który był wtedy w trakcie prac projektowych — mający również nowe oznaczenie LWS-1 (początkowo nosił je samolot torpedowy Rudlickiego R-XX). Nie wydaje się jednak, aby typ ten miał zastąpić P-11c; co najwyżej mógł być uzupełnieniem dla JASTRZĘBIA. Ale silnik FOKA nie osiągnął spodziewanej mocy — 600 KM — a samolot prawdopodobnie ostatecznie uznano za mało odpowiedni. Ale mógł to być również samolot typu PZL-45 SOKÓŁ, nad którym wtedy pracowano.

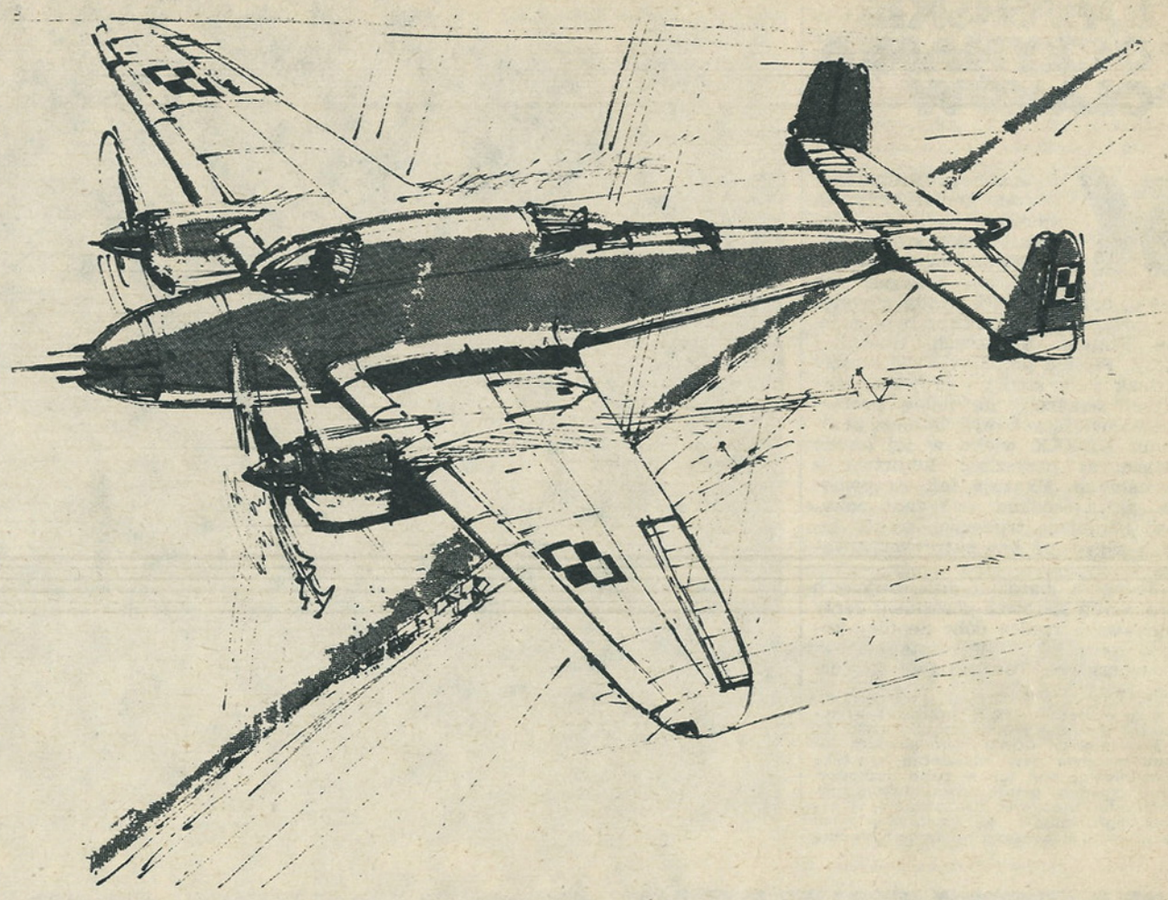
Rozbudowę lotnictwa bombowego rozpoczęto poprzez zamówienie samolotów PZL-37 ŁOŚ, które okazały się nadspodziewanie dobre. Początkowo przewidywano, iż ŁOŚ osiągnie prędkość maksymalną tylko 350 km/h, którą uznawano za zadowalającą — odpowiadającą warunkom wysuwanym przez Dowództwo Lotnictwa. Tymczasem konstruktor pracujący nad tym typem samolotu — Jerzy Dąbrowski — powiadomił, że ŁOŚ osiągnie prędkość około 400 km/h (notatka dla Szefa SG). ŻUBRY, których zamówiono 16 sztuk, już na początku uznano za mało nadające się do zadań bojowych. Próbowano je sprzedać rumuńskiemu lotnictwu, ostatecznie przesunięto je do szkolenia. Rozbudowę tego lotnictwa miano zakończyć — wyposażając je w ŁOSIE — w r. 1940/41.

W następnym, ostatnim roku rozbudowy, planowano rozpoczęcie prac nad nowym typem samolotu bombowego. Jednak jak wiemy decyzja o budowie nowego prototypu samolotu bombowego — nazwanego MIŚ — zapadła na przełomie r. 1938/39, a więc o trzy lata wcześniej. Z tego znów wynika, że lotnictwo to jeszcze w trakcie planowanej rozbudowy byłoby wyposażane w samoloty jeszcze bardziej nowoczesne od już i tak bardzo wtedy nowoczesnych ŁOSI. Ogólna ilość samolotów typu PZL-37 ŁOŚ, jaką na początek zamówiono, wynosiła 124 sztuki (informacja podana w piśmie z listopada 1938 r.). Z tego 108 przeznaczono dla jednostek (54 dla linii, 54 dla rezerw), zaś 16 — z pierwszej partii, tzw. ŁOŚ/A — miano przerzucić do jednostek treningowych.

Lotnictwo pościgowe według tabeli miało być wyposażone w samoloty o typie, jeszcze nie ustalonym ostatecznie, mimo, że prace nad WILKIEM w tym czasie przecież już trwały. Być może Rayski zostawiał tu sobie furtkę na wypadek niepowodzenia wprowadzenia szeroko uniwersalnego samolotu, jaki chciano widzieć właśnie w WILKU. Rozbudowa lotnictwa pościgowego według tabeli 2 miała być przyspieszona o cały rok.

W rezultacie rozbudowy na początku roku 1942 (do 30 marca) stan polskiego lotnictwa bojowego miał wynosić:

samolotów towarzyszących	— 300
liniowych	— 410
myśliwskich	— 347
bombowych	— 310
pościgowych	— 230
(wg rubryki do zamówienia)	
razem	1 597



WILK miał być budowany w dwóch odmianach: pościgowo-eskortującej (P-38) działającej na dużych wysokościach i myśliwsko-szturmowej oraz do lotu nurkowego (P-39) działający na małych wysokościach.

Rys. GRZEGORZ NIEWCZAS

W 1937 roku prowadzono następujące studia i prace nad nowymi typami samolotów:

PZL-45, myśliwski. Koszt ogólny prototypu miał wynosić ok. 700 000 zł; z czego na okres 1937/38 przewidziano sumę 150 000 zł.

PZL P-46, wywiadowczy (?! — L.K). Koszt ogólny — 1 100 000 zł; prototyp miał być ukończony do 1 grudnia 1938 r.

PZL P-46 II (nie podano — L.K.). Koszt ogólny — 660 000 zł, termin ukończenia prototypu — 15 marca 1939 r.

PZL P-50 I. myśliwski. Koszt ogólny — 750 000 zł, termin ukończenia prototypu 15 października 1938 r.

PZL P-50 II. myśliwski. Koszt ogólny — 480 000 zł, termin ukończenia prototypu — 15 luty 1939 r.

Razem na prototypy — również z dopłatami za dokończenie poprzednich (P-23, P-30, LWS-3, LWS-6) — projektowano sumę: ok. 5,3 mln zł. Ciekawe, że nie podano tu prac (oraz ich kosztów) nad WILKIEM, MISIEM, MEWĄ itd. Czyżby były pokrywane z innych funduszy, ale jakich? W dziedzinie silników lotniczych projektowano prace: Nad silnikiem o mocy 1 000 KM; koszt ogólny prac prowadzonych w ciągu 3 lat miał wynosić ok. 1,04 mln zł; na pierwszą ratę przeznaczono 330 tys. zł. Nad silnikiem odwróconym o mocy 600 KM; koszt ogólny ok. 750 tys. zł, pierwsza rata — 250 tys. zł. Na studia i prace badawcze z innymi silnikami przeznaczono sumę 360 tys. zł. W innej notatce wspomniano o pracach nad silnikiem nazwanym WYDRA.

Tak planowano w latach 1936—37; jednak później, w następstwie uzyskania nowych źródeł zasobów finansowych np. z datków społeczeństwa (FON, pożyczka OPL) oraz kredytów zagranicznych (francuskiego i brytyjskiego), zamierzenia rozbudowy — w tym także lotnictwa — uległy zmianie. Można już było pozwolić sobie na zakupienie większej ilości samolotów. Być może z następstwa nowej sytuacji pochodzą zawarte w niektórych późniejszych relacjach informacje o tym, że polskie lotnictwo w 1942 roku miało osiągnąć 2 000 samolotów bojowych.

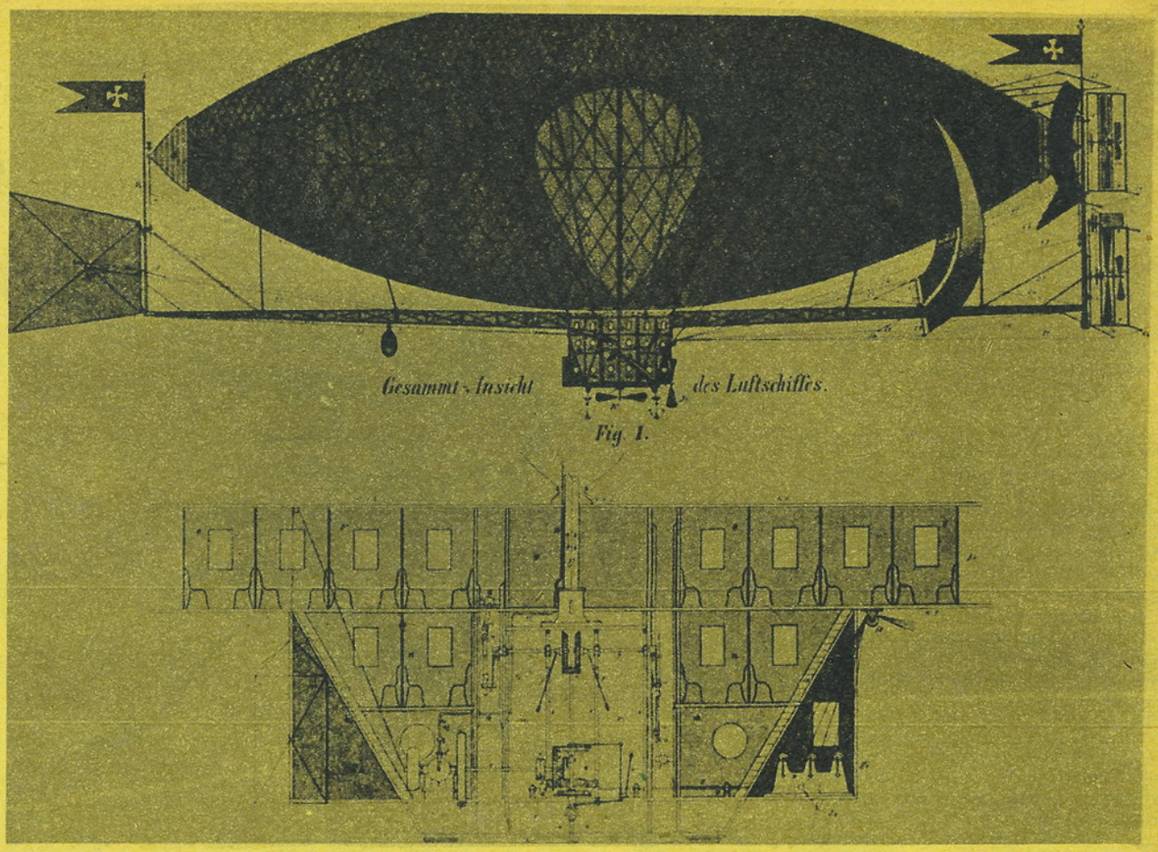
Aby wobec nieuchronnie zbliżającej się wojny zaradzić niedostatkowi w sprzęcie — oprócz zakupu samolotów w krajach udzielających kredytów — starano się również zwiększać produkcję w przemyśle krajowym. Równocześnie przyspieszono prace nad prototypami oraz podjęto szereg prac nad nowymi projektami.

Sprawa zakupienia samolotów za granicą nie była tak prosta, gdyż jak się okazało Francja i Wielka Brytania miały również poważne braki w sprzęcie lotniczym i dlatego nie kwapiono się zanadto do udzielenia pomocy w tym zakresie swojemu sprzymierzeńcowi. Toteż musiano oprzeć się w głównej mierze o przemysł krajowy. Jednak np. zwiększenie produkcji przez wprowadzenie wielozmianowego dnia pracy wymagało czasu; oprócz problemów organizacyjnych pewną ilość czasu musiało pochłonąć szkolenie nowych kadr pracowniczych. Lecz w przededniu wybuchu wojny sytuacja była korzystniejsza, gdyż istniała możliwość zwiększenia potencjału produkcyjnego w dwóch nowoczesnych wytwórniach, a nie tylko jednej, jak przed laty. Tak więc koncepcja Rayskiego budowy nowej wytwórni — do czego dążył — okazała się być najzupełniej słuszna. Tyle, że nim podjęto skuteczne środki i nim dały one określone wyniki, w tym czasie wybuchła wojna. Hitler był dobrze zorientowany o poczynaniach prowadzonych w Polsce w zakresie wzmocnienia sił obronnych i uznał — a sytuacja polityczna temu sprzyjała — że druga połowa 1939 roku to termin najkorzystniejszy do napaści na nasz kraj. Zresztą świadczył o tym późniejszy przebieg wydarzeń we wrześniu 1939 roku.

Mała garstka polskich samolotów myśliwskich wspólnie z naziemną obroną przeciwlotniczą itp. zdołała wyeliminować z walki 1/4 samolotów niemieckich w Polsce. A stosunek polskich samolotów myśliwskich do wszystkich użytych przeciw Polsce wynosił 1:12. Podobnie sprawa wyglądała na ziemi. Wojska lądowe dysponujące niedostateczną ilością nowoczesnej broni i sprzętu (pewna ilość nowoczesnej broni, choć w zbyt małej ilości, znalazła się już na wyposażeniu WP), a także i skutecznej osłony przeciwlotniczej, jednak zdołały napastnikowi zadać ciężkie straty. Tak ciężkie, że jak przyznali to na procesie norymberskim szef naczelnego dowództwa Wehrmachtu gen. Keitel i jego zastępca — gen. Jodl, wojna z Polską zabrała wojskom niemieckim wiele czasu, zużywając niezmiernie sprzęt pancerny i lotniczy. Zmusiła ona Hitlera do odłożenia ofensywy przeciw Francji (planowanej na 1939 r.) na wiosnę 1940 r. — tym samym uniemożliwiła wygranie II wojny światowej jeszcze w 1939 r.

LESZEK KOMUDA

PIONIERSKIE POCZYNANIA POLAKÓW

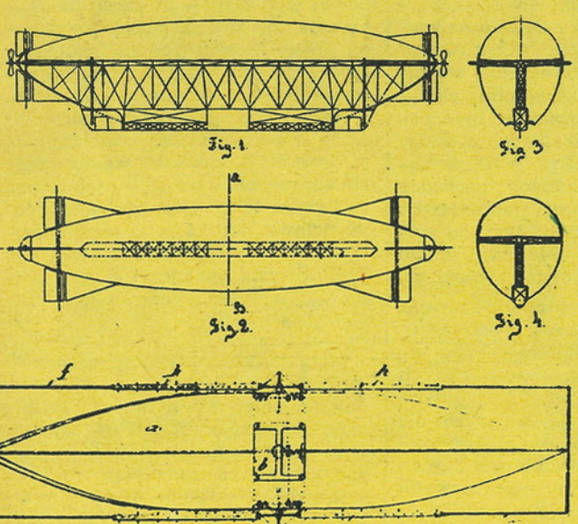


Kilkanaście projektów rozwiązań konstrukcyjnych sterowca bądź jego elementów składowych było autorstwa techników Polaków. Znaczna ich część, bo blisko 70% nosiła znamiona nowości i patentowana była m. in. we Francji, Niemczech, Austrii i Rosji. Polskie propozycje nie wyszły jednak poza studium projektu, niemniej wskazują na istotę problemów nurtujących myśl lotniczą przełomu XIX/XX wieku w jej nurcie wiążącym przyszłość lotnictwa z aerostatem. Ukazują też, za pomocą jakich środków usiłowano pokonać istniejące trudności, wokół jakich zagadnień koncentrowano uwagę.

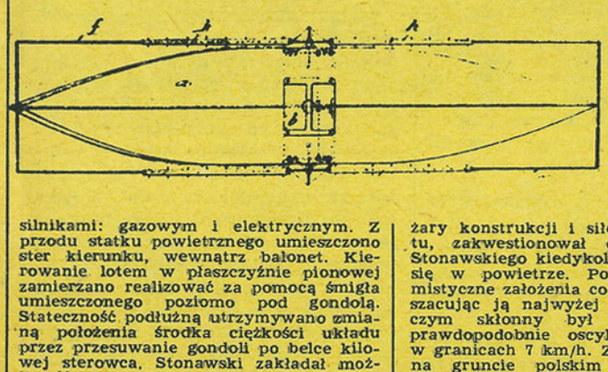
Jedną z bardziej interesujących propozycji sterowca pozostawił Jerzy Stonawski, rządca dóbr Sepnicy koło Dębicy, a równocześnie członek Wiedeńskiego Towarzystwa Żeglugi Napowietrznej.

Jego projekt z 1893 r. przedstawia sterowiec systemu półsztywnego (konstrukcja metalowa). Górna część powłoki balonu nakryta jest niezależną powłoką aluminiową; ona też w razie uszkodzenia (wypadku) pełnić miała funkcję spadochronu. Sterowiec zaopatrzony w zespół żagli, śmigieł i skrzydeł, przy czym te ostatnie napędzane miały być dwoma

STEROWCE POLSKIE PRZEŁOMU XIX i XX wieku



Sterowiec projektu I. Stonawskiego. Niżej – plan gondoli (rys. wyżej) ● Sterowiec T. Flegiera. Rozwiązania konstrukcyjne powłoki balonu, systemu usztywnienia, sterowania i napędu (rys. z lewej).



Sterowiec Saloniego w rzucie z góry (z lewej).

silnikami: gazowym i elektrycznym. Z przodu statku powietrznego umieszczono ster kierunku, wewnątrz balonet. Kierowanie lotem w płaszczyźnie pionowej zamierzano realizować za pomocą śmigła umieszczonego poziomo pod gondolą. Stateczność podłużną utrzymywano zmianą położenia środka ciężkości układu przez przesuwanie gondoli po belce kilowej sterowca. Stonawski zakładał możliwość budowy sterowca w sześciu wersjach, zależnie od potrzeb i stawianych mu zadań. Tak np. wersja I: długość — 50 m, objętość — 3 500 m³, moc silnika — 11,03 kW (15 KM), prędkość lotu — 36 km/h i zasięg — 246 km. Dla wersji III analogiczne parametry przedstawiać się miały jak: 130, 40 000, 120, 90, 2 160, a dla VI: 600, 2 000 000, 5 000, 180, 54 000. Już to wskazuje, że Stonawski nie uwzględniał oporów powietrza wzrastających z wielkością aerostatu. Stąd zakładane przezeń osiągi pozostawały nierealne. Stosowanie żagli też nie było efektywne — aczkolwiek w tych latach frapowało wielu konstruktorów.

W trakcie dyskusji, bo taką propozycja wywołała, spotkała się ona z zainteresowaniem ale zarazem i krytyką. Wyszła ona m. in. ze strony Hermanna Hoernesa, znanego w Austrii teoretyka i popularyzatora lotnictwa. Szacując ciężary konstrukcji i siłę wyporu aerostatu, zakwestionował on, by sterowiec Stonawskiego kiedykolwiek mógł wznieść się w powietrze. Podważył też optymistyczne założenia co do prędkości lotu, szacując ją najwyżej na 20 km/h, przy czym skłonny był przypuszczać, że prawdopodobnie oscylować ona będzie w granicach 7 km/h. Z podobną krytyką na gruncie polskim wystąpił Roman Gostkowski. Także on, po przeprowadzeniu szacunków ciężarów, osiągów, wykazał, że sterowiec Stonawskiego nie tylko, że nie udźwignie żadnego ciężaru użytecznego, lecz i sam nie wzleci w górę, bowiem jego siła wyporu byłaby mniejsza od ciężaru własnego aerostatu.

Nie wiadomo jak zachowywał się w locie model sterowca wykonany przez Stonawskiego, a demonstrowany w Wiedniu i Lwowie.

W latach 1899—1900 własny projekt jak i model sterowca z powodzeniem wykonujący loty demonstrował w Rzymie Wiktor Rodzki (1817—1904), arysta rzeźbiarz, od 1855 r. osiadły we Włoszech, członek Akademii w Mediolanie, Florencji i Petersburgu. Sterowanie — w płaszczyźnie pionowej i poziomej m. in. przez zmiany kierunku ciągu śmigła.

Projekt sterowca z oryginalnym napędem śmigłowym opracował na początku XX wieku innych Polak — Stanisław Wiktor Saloni z Rymanowa. Miał to być sterowiec systemu półsztywnego z gondolą położoną wewnątrz korpusu nośnego i umocowaną na ożebrowaniu balonu. Na prętach stanowiących zewnętrzne usztywnienie balonu umieszczono dwa zespoły przeciwbieżnych śmigieł wielołopatowych. Łopaty śmigieł o dowolnym obrysie, płaskie, ustawione pod kątem do osi podłużnej wału, miały układ róży wiatrów i zamocowane były na długim stożkowym wale w kręgach leżących jeden za drugim.

W 1907 roku Pomianowski z Grodna opatentował we Francji rozwiązanie sterowca, którego lotem kieruje się za pomocą gazów wyrzucanych pod ciśnieniem przez system odpowiednio skierowanych rur zlokalizowanych w jego gondoli. Problematyka kierowania lotem aerostatu za pomocą rakiet wystrzeliwanych z balonu interesowała natomiast w tych latach inż. Kazimierza Ossowskiego. Problemy właściwego rozwiązania sterowca interesowały w tych latach także innych konstruktorów m. in. Grubińskiego, Bohatyrewa, Dziuka, Kapockiego i Wawrzyckiego. Nie wszystkie propozycje powstałe w końcu XIX stulecia są nam znane. Nie udało się np. dotrzeć do bliższych opisów kilkunastu projektów i modeli zgromadzonych na Wystawie Wynalazków Polskich we Lwowie (maj—lipiec 1902 r.) i eksponowanych w dziale „Ulepszenia ruchu statków na wodzie i w powietrzu".

Wskażmy jeszcze na jeden projekt. Wyszedł on spod ręki Tomasza Flegiera, pilota wykluczonego z grona lotników na skutek wypadku w 1911 r. Wówczas to zaprojektował on sterowiec systemu półsztywnego, oparty na nośnej konstrukcji metalowej w kształcie litery T. Od istniejących współcześnie różniło go wiele szczegółów. Nie miał balonetu dla regulacji wewnętrznego ciśnienia gazu. Elastyczna powłoka balonu mogła się rozszerzać lub kurczyć w zależności od ciśnienia rozszerzających się gazów lub ciśnienia atmosferycznego. Gondolę załogi zamierzano umieścić w ramie biegnącej przez całą długość sterowca. Umożliwiało to duże zmniejszenie oporów. Sam balon o kształcie wrzecionowatym, symetrycznym, składał się z trzech niezależnych zbiorników gazu. Silniki i śmigła oraz podwójne stery umieszczono w osi podłużnej sterowca. Zwiększając efektywność ich pracy, osiągnięto też możliwość zmiany kierunku lotu przez odwrócenie ciągu śmigieł. Drogą zmian kierunku ciągu śmigieł realizowano też sterowanie lotem w płaszczyźnie pionowej (wznoszenie i opadanie). Flegier zakładał, że sterowiec jego systemu osiągnie prędkość rzędu 80/90 km/h. Jego projekt nie był jednak realizowany.

Omówione wyżej propozycje nie były realizowane. Podejmowane wówczas, także przez Polaków, wysiłki mieszczą się w tym nurcie myśli lotniczej, który doprowadził do wyłonienia się i skrystalizowania zasad określających, jak powinien być zbudowany sterowiec.

STANISŁAW JANUSZEWSKI

GODŁO i BARWA w LOTNICTWIE POLSKIM

GODŁA OSOBISTE PILOTÓW POLSKICH SIŁ POWIETRZNYCH W ANGLII ● 1940—1946

CZĘŚĆ III

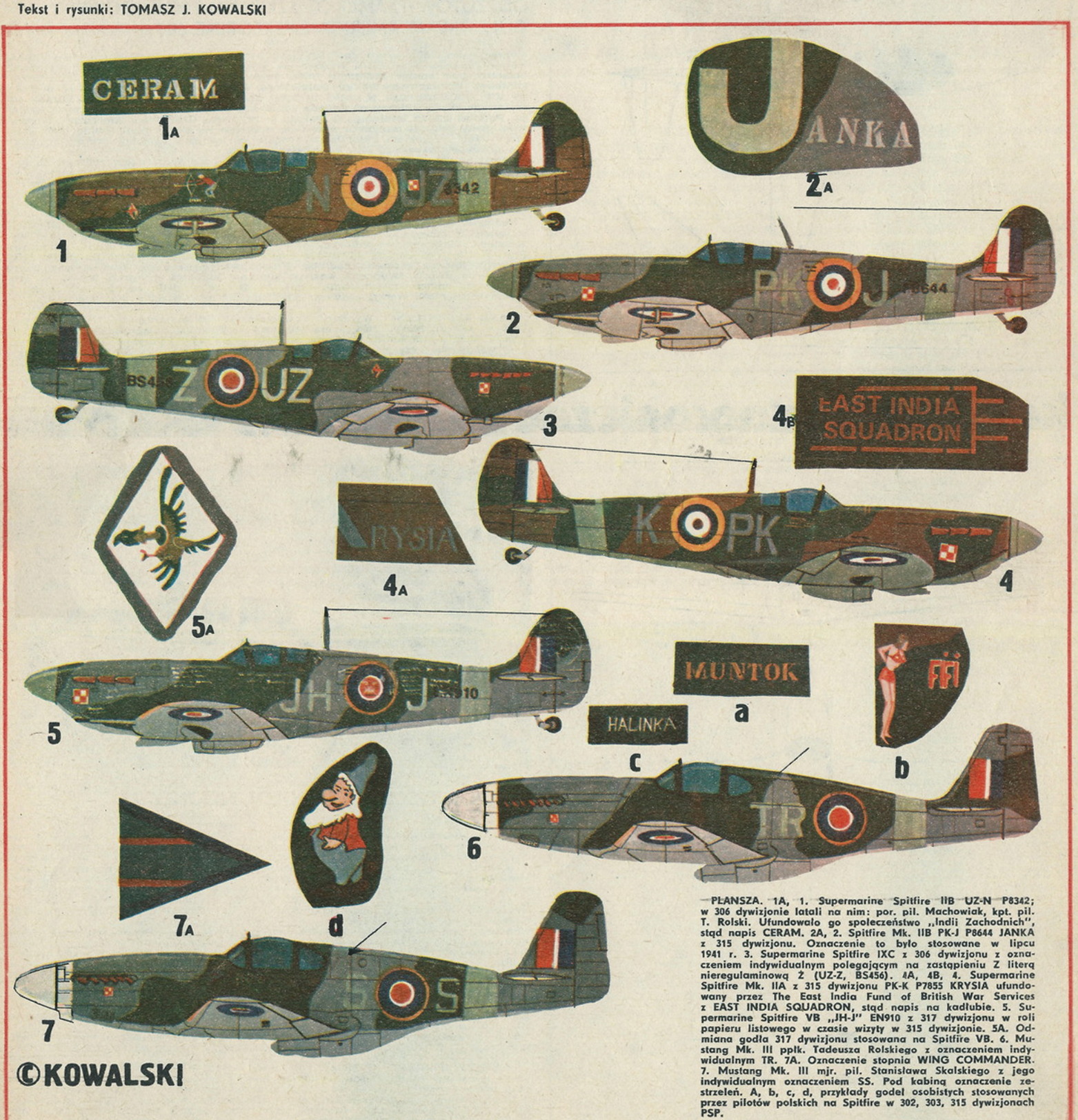
118

Tekst i rysunki: TOMASZ J. KOWALSKI

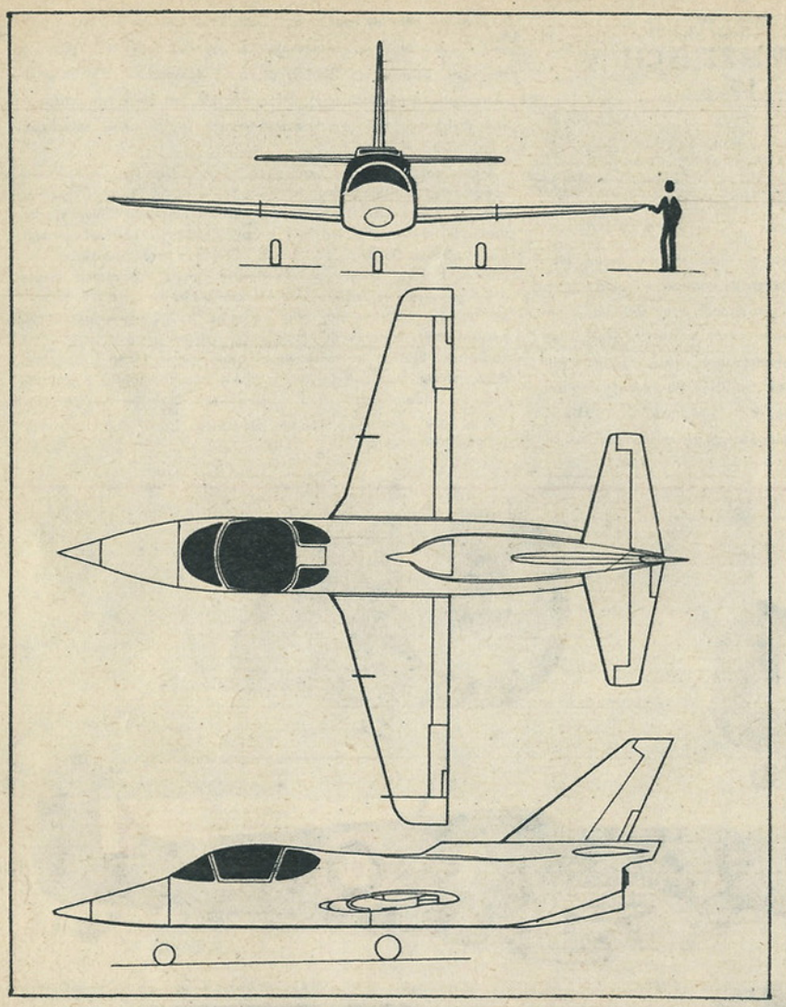
Obok godeł nieregulaminowych w RAF wprowadzono zwyczaj oznaczania samolotów wyższych dowódców indywidualnym kodem literowym utworzonym z pierwszych liter imienia i nazwiska. W Polskich Siłach Powietrznych w dwóch skrzydłach polskich dowódcy stosowali indywidualne oznakowania. Pierwsze z takich oznakowań miał Spitfire Vb AK-790 Johna A. Kenta, Kanadyjczyka, który był dowódcą 1 Polskiego Skrzydła (JAK). Z chwilą objęcia stanowisk dowódców Skrzydeł przez pilotów polskich, można już mówić o czysto polskich oznaczeniach. Mustang Mk. III dowódcy 133 Skrzydła mjr. pil. Stanisława Skalskiego miał oznaczenie SS (relacja ustna płk. S. Skalskiego). Mustang Mk. III ppłk. pil. Tadeusza Rolskiego był oznakowany kodem TR, samolot Wacława Króla WX-L *.

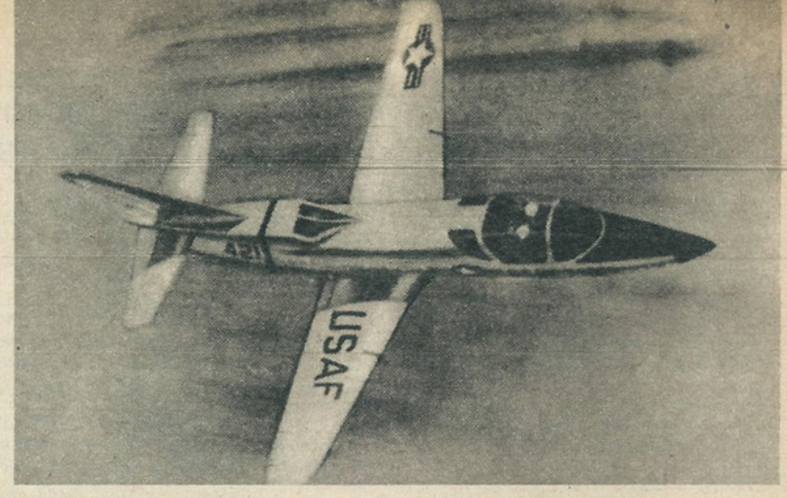
Obok stałych godeł osobistych pilotów na ich samolotach spotykamy godła, które można by określić jako okazyjne, bowiem malowano je w ściśle określonym celu i na krótko niekiedy na dzień. Do tej grupy oznaczeń zaliczyć można Supermarine Spitfire VB „JH-J" EN910 z 317 dywizjonu, na którym złożono wizytę w 315 dywizjonie. Z tej okazji piloci 317 dywizjonu wypisali na samolocie białą kredą (!?), a może farbą, pozdrowienia dla kolegów z 315 dywizjonu oraz przyozdobili fantazyjnie angielskie znaki rozpoznawcze na kadłubie. Napisy te zostały usunięte po wizycie i jedynym dokumentem jest zdjęcie lewej strony tego samolotu z widocznym rozkładem pozdrowień i częściowo czytelną ich treścią.

* W 302 dywizjonie każdy dowódca latał na samolocie oznaczonym literą „L".



PLANSZA. 1A, 1. Supermarine Spitfire IIB UZ-N P8342; w 306 dywizjonie latali na nim: por. pil. Machowiak, kpt. pil. T. Rolski. Ufundowało go społeczeństwo „Indii Zachodnich", stąd napis CERAM. 2A, 2. Spitfire Mk. IIB PK-J P8644 JANKA z 315 dywizjonu. Oznaczenie to było stosowane w lipcu 1941 r. 3. Supermarine Spitfire IXC z 306 dywizjonu z oznaczeniem indywidualnym polegającym na zastąpieniu Z literą nieregulaminową Ż (UZ-Ż, BS456). 4A, 4B, 4. Supermarine Spitfire Mk. IIA z 315 dywizjonu PK-K P7855 KRYSIA ufundowany przez The East India Fund of British War Services z EAST INDIA SQUADRON, stąd napis na kadłubie. 5. Supermarine Spitfire VB „JH-J" EN910 z 317 dywizjonu w roli papieru listowego w czasie wizyty w 315 dywizjonie. 5A. Odmiana godła 317 dywizjonu stosowana na Spitfire VB. 6. Mustang Mk. III ppłk. Tadeusza Rolskiego z oznaczeniem indywidualnym TR. 7A. Oznaczenie stopnia WING COMMANDER. 7. Mustang Mk. III mjr. pil. Stanisława Skalskiego z jego indywidualnym oznaczeniem SS. Pod kabiną oznaczenie zestrzeleń. A, b, c, d, przykłady godeł osobistych stosowanych przez pilotów polskich na Spitfire w 302, 303, 315 dywizjonach PSP.





ODRZUTOWY SAMOLOT SZKOLNO-TRENINGOWY GULFSTREAM AMERICAN PEREGRINE 600

Wytwórnia Gulfstream American opracowała prototyp samolotu Hustler 500 — wersję rozwojową samolotu Hustler 400. Prototyp jest na ukończeniu i ma zostać oblatany pod koniec bieżącego roku. Jego zespół napędowy składa się z dwóch silników: turbinowego silnika śmigłowego Garret AiResearch TPE-331-10 o mocy 660 kW, umieszczonego w części nosowej kadłuba i dwuprzepływowego silnika odrzutowego Pratt-Whitney of Canada JT15D-1 o ciągu 9,8 kN w tylnej części kadłuba. Podczas salonu lotniczego w Paryżu w br. firma Gulfstream American przedstawiła plany budowy samolotu szkolnego opartego na konstrukcji Hustler 500. Zainteresowanie projektem skłoniło wytwórnię do podjęcia budowy prototypu, który ma dokonać pierwszego lotu w przyszłym roku.

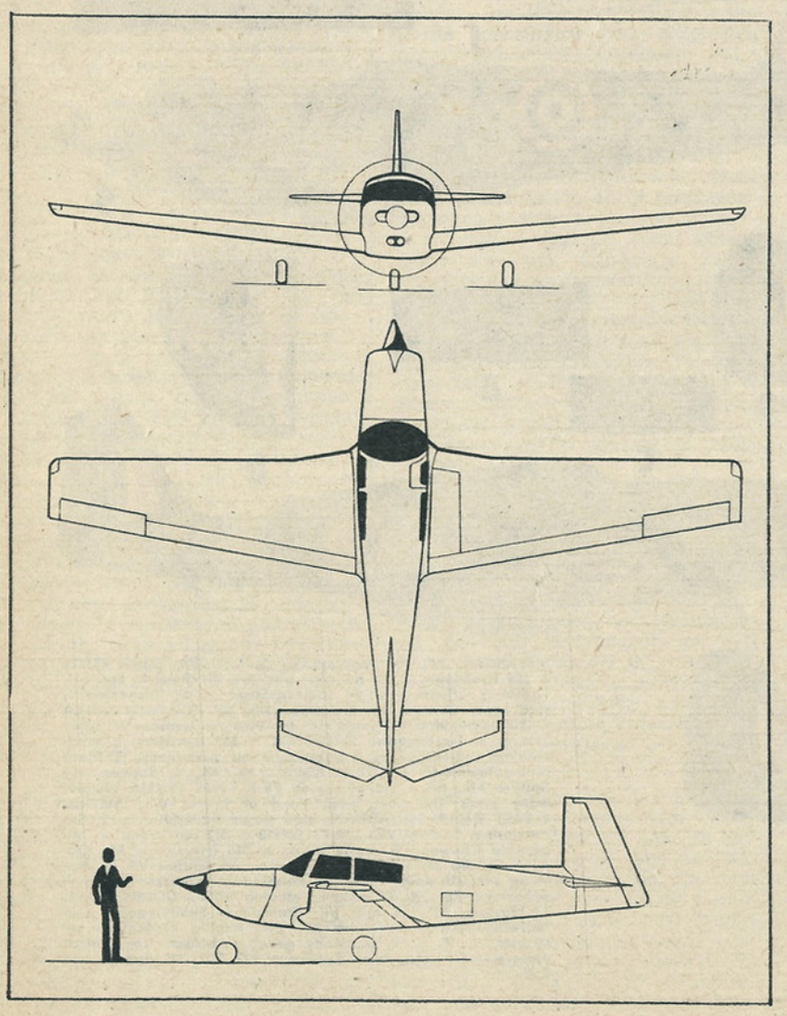
Peregrine 600 — tak został nazwany samolot — ma konstrukcję zbliżoną do opisanego już w SP samolotu Hustler 500. Zmieniona została głównie przednia część kadłuba. Płat jest identyczny, nie ma jedynie zbiorników na końcu skrzydeł. Samolot był proponowany w wersji z miejscami pilota i instruktora położonymi obok siebie i w wersji z podobnym usytuowaniem foteli. Prototyp budowany jest z miejscami obok siebie. Zmodyfikowano także tylną część kadłuba.

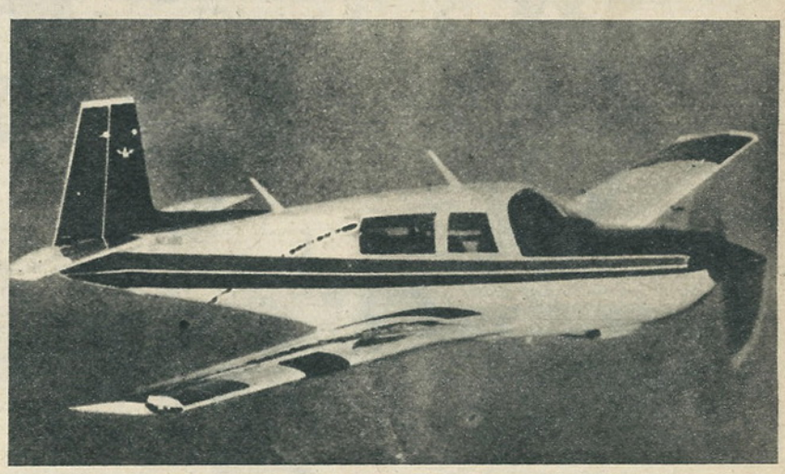
Podwozie trójpodporowe, o kołach pojedynczych na każdej podporze, całkowicie wciągane w locie. Usterzenie konwencjonalne. Na sterach znajdują się klapki wyważające. Zespołem napędowym jest jeden dwuprzepływowy silnik odrzutowy Pratt-Whitney of Canada JT15D-5 o ciągu 13,4 kN. Wlot powietrza do silnika usytuowany jest na grzbiecie kadłuba. Proponowany jest także alternatywny napęd za pomocą dwóch dwuprzepływowych silników Williams Research WR-44. W prototypie ma znaleźć zastosowanie silnik JT15D-5 ze względu na zbieżność z prototypem Hustler 500. Wersja z dwoma silnikami ma mieć większą moc startową.

(T. K.)

DANE TECHNICZNE: Wymiary: rozpiętość — 10,51 m, długość — 11,68 m, wysokość — 4,08 m. **Masy:** max. masa startowa — 2 800 kg. **Osiągi:** max. prędkość na wys. 6 100 m — 729 km/h, prędkość przelotowa na wys. 1 525 m — 686 km/h, prędkość wznoszenia przy ziemi — 26,4 m/s, pułap praktyczny — 14 630 m, długość startu do wys. 15 m — 480 m, długość lądowania z wys. 15 m — 800 m, max. zasięg — 2 000 km.

konstrukcje zagraniczne





CZTEROMIEJSCOWY SAMOLOT MOONEY 231

Czteromiejscowy, jednosilnikowy dolnopłat Mooney 231 jest ostatnio wprowadzoną do produkcji wersją samolotu Mooney 201, napędzaną przez silnik tłokowy ze sprężarką. Samolot należy do najszybszych czteromiejscowych samolotów na Zachodzie. Prędkość przelotowa (samolot ma silnik o mocy 155 kW) jest o 13—30 km/h większa niż prędkość innych odpowiednich samolotów czteromiejscowych, produkowanych w USA i porównywalna z prędkością niektórych samolotów dwusilnikowych (Aztec i Seneca II są o 7—15 km/h szybsze). Korzyści z zastosowania silnika sprężarkowego w samolocie Mooney 231 (w stosunku do samolotu Mooney 201) są szczególnie widoczne w przypadku dłuższych tras lotu oraz w terenie górzystym. Cena samolotu wynosi 78 500 dol.

Samolot jest dolnopłatem wyposażonym we wciągane podwozie. Skrzydła trapezowe, bez skosu, wyposażone w lotki i klapy. Zmienione zostały zakończenia skrzydeł. Zastosowanie silnika sprężarkowego spowodowało wydłużenie przedniej części kadłuba. Kabina pasażerów dostępna jest z prawej strony przez drzwi otwierane w kierunku do przodu. Kabina ma wymiary 1,1×1,1×2,9 m. Usterzenie konwencjonalne.

Krawędzie natarcia statecznika pionowego i poziomego są prostopadłe do podłużnej osi samolotu. Podwozie jest trójpodporowe z przednim kołem, całkowicie wciągane w locie — przednie w kadłub (w kierunku do tyłu, główne — w skrzydła w kierunku do kadłuba).

Samolot jest wyposażony w silnik Continental TSIO-360-GB-1 o mocy 155 kW, napędzający dwułopatowe nastawne śmigło. Zapas paliwa wynosi 196 kg.

(T.K.)

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 11,0 m, długość — 7,7 m, wysokość — 2,5 m. **Masy:** masa własna — 857 kg, max. masa płatna — 921 kg, masa płatna przy max. zapasie paliwa — 262 kg, max. masa startowa — 1 315 kg. **Osiągi:** (w nawiasach podano osiągi wersji Mooney 201 z silnikiem o mocy 147 kW): max. prędkość — 370 (320) km/h, max. prędkość przelotowa na wys. 3 600 m — 318 (295) km/h, prędkość wznoszenia — 5,4 (5,1) m/s, min. prędkość 104 (97) km/h, pułap praktyczny — 7 200 (5 600) m, zasięg przy masie płatnej 310 kg — 1 520 km.

nasze trasy

PAMIĄTKA SPRZED 50 LAT

Chciałbym, drodzy Czytelnicy, udokumentować Wam pewne zjawisko, które bardzo cieszy serce: istnienia ciepłej, bezpośredniej więzi między odbiorcami Skrzydlatej Polski a redakcją. Dla tego serdecznego mostu, rozpiętego pomiędzy nami, a Wami — nie istnieją granice. Posłuchajcie:

Drogi Sekretarzu — pisze z Lincoln w Anglii p. Edward Kasperowicz — co tydzień, przez ostatnie dwa lata, czytam Skrzydlatą Polskę, dzięki córeczce mego starego kolegi szkolnego. Czytam to pismo gorliwie i zdawałoby się, że z uwagą. Ale... w numerze 25 z czerwca br. przegapiłem małą notatkę na stronie 2, mówiącą o tym, że w programie TVP emitowane są od czerwca audycje poświęcone polskim medalistom Lilienthala, a m.in. Tadeuszowi Górze. Zawstydziłem się.

Przecież to mój kolega szkolny. Mam dla Was niespodziankę: moi rodzice przysłali mi kiedyś zdjęcie, na którym jest Tadeusz Góra. Zrobiłem z niego odbitkę i przesyłam Wam, z prośbą, abyście ofiarowali ją w moim imieniu Tadeuszowi Górze.

Oryginał zdjęcia był robiony 50 lat temu. Na zdjęciu widać grupę uczniów pierwszej klasy gimnazjum im. Hetmana Jana Zamoyskiego w Zamościu, a wśród nich Tadeusza Górę, jako młodziutkiego jeszcze chłopaczka. Przypuszczam, że on nie ma takiego zdjęcia. Będę wdzięczny Wam za przesłanie mu tej fotografii. Nie mam jego adresu. Serdeczne pozdrowienia!

Edek

Przypatruję się z uwagą (i trochę ze wzruszeniem) zdjęciu. Widać na nim 36 chłopców, w trzech szeregach, tylny szereg stoi, środkowy klęczy, a przedni siedzi „po turecku". W samym środku siedzi wychowawca, młody mężczyzna. Z tyłu za grupą — drewniany parkanik ogrodzenia szkoły, za nim bujny gąszcz drzew.

Tadeusz Góra widoczny jest w środkowym szeregu, czwarty od prawej. Silne podobieństwo do tego dzisiejszego, dorosłego Tadeusza, sławnego medalisty Lilienthala, znakomitego szybownika — rekordzisty, zasłużonego pilota Polskich Sił Powietrznych w Wielkiej Brytanii podczas ostatniej wojny.

Zdjęcie wykonane zostało przez pracownika zakładu fotograficznego I. Strzyżowskiego w Zamościu, w roku 1929. W samym środeczku grupy, u dołu, siedzi szczuplutki chłopczyk, autor korespondencji z Anglii, Edward Kasperowicz, kolega Tadeusza Góry przed 50 laty.

Serdecznie dziękujemy za przesyłkę, no i za zaufanie. Gdy tylko Tadeusz Góra wróci z Afryki, gdzie obecnie pracuje, prześlemy mu zdjęcie sprzed 50 lat. Na pewno się ucieszy.

Listy takie jak Edwarda Kasperowicza mówią wiele. Daje się z nich odczytać owa wyżej wspomniana więź między Polakami rozsianymi na obczyźnie, a ich krajem ojczystym. Nie zapominają o nas, tak jak i my pamiętamy o nich. Przekazują do Polski to co mają wartościowego, gromadzą — do wspólnego skarbca — przeróżne cenne rzeczy. Czasem drobiazgi, tak jak owa fotografia, ale są to drobiazgi tylko pozorne. One w rzeczywistości mają wysoką cenę: zawarta jest w nich ludzka pamięć, serdeczność, życzliwość, cechy które można określić jako wspaniałe.

Autor korespondencji z Anglii nie jest bynajmniej kolegą, ani znajomym sekretarza redakcji. Za to jednak, że utrzymał list do niego w tonie b. osobistym, że podpisał się jako Edek — sekretarz redakcji jest mu wdzięczny. Jest mu po prostu przyjemnie.

Mamy więc nadzieję, że zdjęcie sprzed 50 lat sprawi Tadeuszowi Górze dużą przyjemność. Autor niniejszego wie sam, co to znaczy nagle dostać zdjęcie, którego się nie miało: również dostał fotografię sprzed 34 lat, na której ujrzał samego siebie w mundurze wojskowym. Duże wrażenie!

(z)

korespondencje

AEROKLUB LUBELSKI

Już po raz drugi na lotnisku Aeroklubu Lubelskiego w Radawcu rozegrane zostały zawody samolotowe O Złoty Liść Jesieni. Na starcie konkurencji, rozgrywanych w dniach 26—28 października br., stanęło łącznie 12 załóg z Lublina, Dęblina, Świdnika i Zamościa.

Rozegrano trzy konkurencje rajdowo-nawigacyjne. Zakończeniem każdej z nich było punktowane lądowanie na celność. Podczas lotu po trasie zawodnicy otrzymywali punkty za dokładność czasu przelotu, mierzoną przez ukrytych w terenie komisarzy. Punktowano też ilość odnalezionych znaków oraz naniesienie na mapę obiektów terenowych, których zdjęcia załogi otrzymały przed startem. Trasy, dla większego utrudnienia, składały się z łamanych odcinków prostej i wycinków okręgu.

Tegoroczne zawody były kontynuacją rozgrywanych w ub. r. Klubowych Zawodów Samolotowych. Wówczas startowało jedynie 5 załóg. Obecne zostały rozszerzone i podniesione do rangi III ligi. Pozostała jednak nazwa — II Lubelskie Zawody Samolotowe O Złoty Liść Jesieni. Zawodnicy podczas uroczystego zakończenia zawodów, na którym otrzymali upominki i dyplomy, wyrażali życzenie wzięcia udziału w trzecich i... następnych zawodach tego typu. Możliwe więc, że już niedługo oprócz „lubelskiej specjalności", jaką niewątpliwie są Lubelskie Zimowe Zawody Samolotowe, do stałego kalendarza imprez samolotowych wejdą też Lubelskie Zawody Samolotowe O Złoty Liść Jesieni.

Ostatecznie wyniki zawodów przedstawiają się następująco: 1 miejsce — pil. Marian Ochnio i nawig. Dariusz Pacek (Aer. Orląt w Dęblinie), 2 — Leszek i Adam Szykulscy (Aer. Lubelski), 3 — pil. Edmund Barszczyk i nawig. Waldemar Wrona (Aer. Ziemi Zamojskiej).

(pb)

AEROKLUB POZNAŃSKI

19 października br., z inicjatywy aeroklubu, odbyła się patriotyczna manifestacja młodzieży w szkole podstawowej nr 20 w Poznaniu. W obecności licznie przybyłych gości, w asyście pocztów sztandarowych szkoły i aeroklubu, nadano Szczepowi ZHP imię Lotników Wielkopolskich.

W ramach akcji Bohater Szczepu zrealizowano cykl spotkań z seniorami lotnictwa, wycieczek do sali tradycji Wojsk Lotniczych, konkurs wiedzy o lotnictwie oraz szkolne zawody latawcowe. Harcerze podjęli się również stałej opieki nad kwaterą grobów polskich lotników na Cytadeli.

Uroczystości poprzedziły spotkania zasłużonych seniorów lotnictwa, członków ZBoWiD — powstańców wielkopolskich oraz przedstawicieli sekcji specjalnościowych Aeroklubu Poznańskiego z młodzieżą wszystkich klas.

mgr Marian Gutowski

KRAKOWSKI ODDZIAŁ PTA

23 października br. odbyło się w auli Polskiej Akademii Nauk w Krakowie uroczyste zebranie członków krakowskiego oddziału Polskiego Towarzystwa Astronautycznego. Zebranie otworzył zastępca przewodniczącego oddziału dr Stanisław Czareński.

W imieniu Zarządu Głównego PTA mgr Stanisław Lubertowicz wręczył honorowe odznaki Polskiego Towarzystwa Astronautycznego długoletnim i zasłużonym działaczom krakowskim. Odznaki otrzymali: dr Edward Bryk, dr Władysław Góral, dr Jacek Kibiński, dr Jan Mietelski, prof. Stanisław Milbert i mgr Kazimierz Wnętrzycki.

Prof. Józef Surowiak wygłosił wykład na temat: Mechanizmy sterujące rytmami biologicznymi.

mgr Kazimierz Wnętrzycki

PRAWIDŁOWA TABELKA

Przykro nam, że z powodu błędu drukarskiego tabelka zamieszczona w artykule pt. „Nie ma innego wyjścia" („SP" nr 43 z dn. 28.10.1979 r.) przekształciła się w swoistą łamigłówkę, którą rozszyfrowali tylko co bardziej dociekliwi Czytelnicy.

Przepraszamy jak najmocniej Autora i Czytelników i gwoli ścisłości jeszcze raz drukujemy tabelkę w jej prawidłowym ujęciu.

Redakcja

Wskaźniki	Polska	Czechosłowacja	Jugosławia	Francja
Powierzchnia kraju w tys. km²	312 677	128 869	255 804	547 000
Ilość lotnisk — w tym międzynarodowych	12 2	15 4	17 11	359 54
Liczba mieszkańców w milionach	34 552	14 917	21 672	52 843
Liczba przewiezionych pasażerów w milionach	1,6	1,5	2,8	15,8
Liczba mieszkańców na 1 pasażera	21	10	7	3,5
Praca przewozowa w mln tkm	196,0	168,5	401,3	4 162,3

klub "Iskra"

Bogusław Mitura, ul. Hozera 4 m 66, 08-110 Siedlce, poszukuje „Planów Modelarskich" nr 39 (Mustang) i nr 82 (Karaś).

J. Goszczyński, ul. Chopina 18 m 4, 85-092 Bydgoszcz, odstąpi kolegom interesującym się tematyką lotniczą część swojej kolekcji, m. in. książki z biblioteczki „Sowy", zeszyty TBiU, numery „Letectvi + kosmonautika".

Wiesław Kompf, ul. Kolejowa 15 m 4, 60-717 Poznań, wymieni książki o tematyce lotniczej, modele, farby Humbrol, zdjęcia samolotów, śmigłowców na odznaki lotnicze (polskie, wojskowe) oraz innych rodzajów broni ludowego Wojska Polskiego.

Włodzimierz Napierała, Bytkowo, ul. Pawłowicka 7, 62-090 Rokitnica, pragnie nawiązać korespondencję z kolegami modelarzami lotniczymi. Poszukuje roczników i luźnych numerów Skrzydlatej, książeczek z serii „Zrób to sam" książek lotniczych, morskich, technicznych i modelarskich.

OGŁOSZENIA DROBNE

Udostępnię dokumentację lotni MARS AGAT, SEMP, samolotów, wiatrakowców, silników lotniczych. Bogusław Nowicki, ul. Obornicka 29/2, 51-113 Wrocław. (ogł. nr 3)

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

Wyróżniona Dyplomem Honorowym FAI (1966)

„SKRZYDLATA POLSKA" — tygodnik lotniczy i kosmonautyczny. REDAGUJE ZESPÓŁ: Redaktor naczelny — **Jerzy R. Konieczny**, z-ca red. nacz. — **Tadeusz Malinowski**, sekretarz redakcji — **Jerzy Zarębski**, z-ca sekr. red. — **Czesław Głogowski**, kierownicy działów — **Paweł Elsztein, Henryk Kucharski, Bogusław J. Witkowski**; redaktor graficzny — **Jolanta Kalita**, redaktor techniczny — **Irena Bąkowicz**, sekretariat redakcji — **Wanda Szawarska**, Stali współpracownicy — **Tadeusz Chwałczyk, Bolesław Gaczkowski, Jerzy Grzegorzewski, Bernard Koszewski, Tadeusz Królikiewicz, Julian Malejko, Wiktor Wionczek, Janusz Wojciechowski.**

REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1; telefony: **27 33 76** — redaktor naczelny i sekretariat, **27 52 60** — kierownicy działów.

WYDAWCA: WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa; telefon — centrala 49 27 51 do 9.

PRENUMERATA: Prenumeratę na kraj przyjmują Oddziały RSW „Prasa–Książka–Ruch" oraz urzędy pocztowe i doręczyciele w terminach:
- do dnia 25 listopada na I kwartał i I półrocze roku następnego i cały rok następny,
- do 10 marca na II kwartał roku bieżącego,
- do 10 czerwca na III kwartał i II półrocze roku bieżącego,
- do 10 września na IV kwartał roku bieżącego.

Cena prenumeraty: kwartalnie 65 zł
półrocznie 130 zł
rocznie 260 zł.

Jednostki gospodarki uspołecznionej, instytucje, organizacje i wszelkiego rodzaju zakłady pracy zamawiają prenumeratę w miejscowych Oddziałach RSW „Prasa–Książka–Ruch", w miejscowościach zaś; w których nie ma Oddziałów RSW — w urzędach pocztowych.

Czytelnicy indywidualni opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa–Książka–Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto PKO nr 1531-71.

Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zleceniodawców instytucji i zakładów pracy.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 10 zł za słowo, reklam i ogłoszeń handlowych 38 zł za 1 cm², ogłoszeń urzędowych — komunikatów 42 zł za 1 cm²; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczany dodatek w wysokości do 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

Sprzedaż egzemplarzy zdezaktualizowanych, na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-339 Warszawa, ul. Towarowa 28. **Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych listach i korespondencjach. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA.** Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 23.XI.1979 r. Zam. 1042. C-128.

RAKIETĄ PO ŚWIECIE

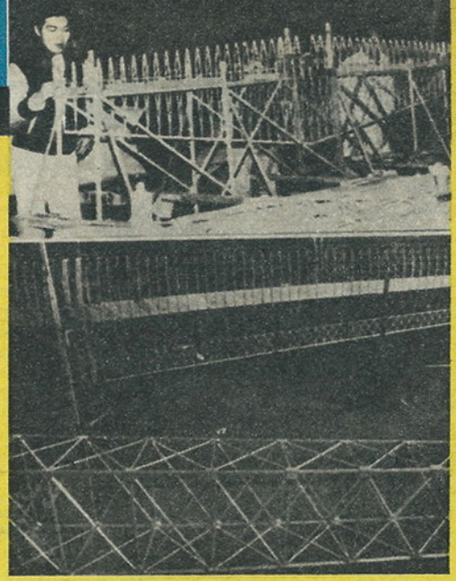
KOSMONAUTYKA DLA KAŻDEGO

Tego jeszcze nie było! Zestaw elementów do samodzielnej budowy symulatora lotu statku kosmicznego lub samolotu — SFS Walletsize (USA). Kabina z drewna lub metalu ma wysokość 1,5 m i w pełni naśladuje kabinę statku kosmicznego albo samolotu. Liczne przyrządy pokładowe. W środku trzy ekrany informacyjne o przekątnej 62 cm każdy. Sterownice, to drążek ręczny, trzy dźwignie przesuwane i liczne przełączniki. Najprostszy program, to lądowanie na Księżycu. Na ekranie centralnym widać wówczas położenie pionowe i poziome statku, a na lewym ekranie boczną projekcję lądowiska. Błąd w sterowaniu spowoduje rozbicie się statku, a z głośnika „kosmonauta" usłyszy odpowiedni komentarz. Podczas manewru zbliżenia dwóch statków na orbicie symulator uwzględnia ich: wahania, pochylenia i odchylenia wokół trzech osi. Manewr połączeniowy jest kontrolowany pracą silników rakietowych hamujących i marszowych z uwzględnieniem czasu, zużycia paliwa i dokładności.

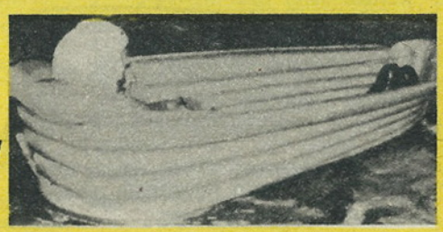
Symulator, to w istocie bardzo pomysłowa gra minikomputerowa, w rodzaju popularnych gier telewizyjnych. Służy praktycznemu poznawaniu zasad lotu kosmicznego i programowanemu nauczaniu kosmonautyki. Programowanie symulatora w języku BASIC umożliwia przystosowanie go do różnych typów statków kosmicznych, a także — samolotów. Sterownice mogą być wymieniane. Podobny symulator można zbudować w oparciu o dostępne także u nas kieszonkowe minikalkulatory programowalne.

KONSTRUKCJA MIĘŚNIOLOTU

Japoński mięśniolot NM-75 Stork, na którym w 1977 r. wykonano przelot długości 2 139,9 m. Mięśniolot o rozpiętości — 21 m i długości — 8,85 m ma masę własną zaledwie — 35,9 kg. Jak to uzyskano widać na zdjęciach. Dodajmy, że jest to mięśniolot klasyczny (a nie lotnia z napędem), pokryty grubym papierem japońskim.



DLA PILOTÓW ŚMIGŁOWCÓW MORSKICH



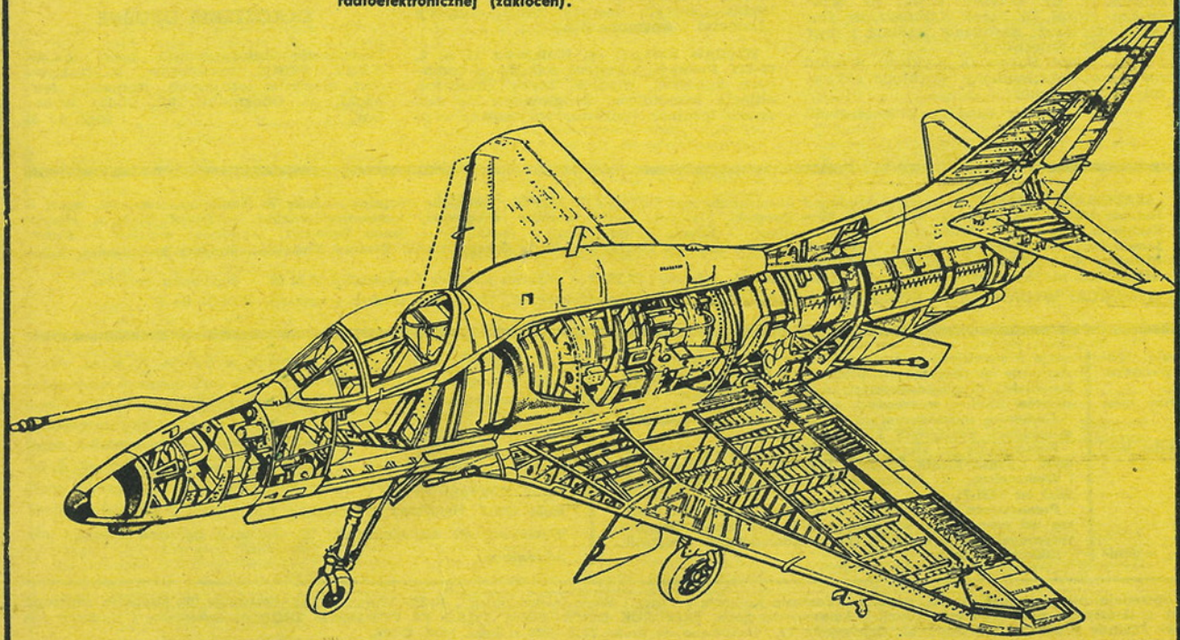
Nowe rozwiązanie indywidualnego środka ratowniczego dla członków załóg śmigłowcowych działających nad morzem: 1-miejscowa łódź nadmuchiwana automatycznie. Ma w stanie złożonym o 33% mniejszą objętość i o 50% mniejszą masę od dotychczasowych łodzi ratunkowych.

SĘDZIOWANIE

Stanowiska sędziów akrobacji na tegorocznych spadochronowych mistrzostwach Francji były wyposażone w tego rodzaju kamery magnetowidowe z teleobiektywami. Oceny były kontrolowane następnie na ekranie telewizyjnym.

SAMOLOT POKŁADOWY

Przekrój perspektywiczny 1-miejscowego wielozadaniowego samolotu pokładowego McDonnell Douglas A-4M Skyhawk-11. Prędkość max. — 1078 km/h, zasięg taktyczny — 538 km. Widoczne są wychylone kadłubowe płyty hamulców aerodynamicznych oraz z przodu — wysięgnik rurowy do zasilania paliwem w locie. Silnik turboodrzutowy o ciągu 49,8 kN. Fotel wyrzucany umożliwia ratunek pilota z wysokości min. 60 m (w locie odwróconym). W osłonie na grzbiecie kadłuba znajduje się wyposażenie do walki radioelektronicznej (zakłóceń).



■ W Wydawnictwie Literatury Dziecięcej w ZSRR ukazała się książka poświęcona technice kosmicznej. Zatytułowano ją: Kosmos miejsce pracy. Mogłoby się wydawać, że przybyła tylko jeszcze jedna praca o kosmonautyce w bogatej literaturze radzieckiej. Szybko trzeba wyjaśnić, że jest to praca niezwykła. Przede wszystkim dlatego, że jednym z autorów jest dwukrotny Bohater Związku Radzieckiego, lotnik-kosmonauta Walerij Szatałow, a drugim dziennikarz wojskowy i inżynier M. Rebrow. Specjaliści pierwszej rangi napisali zatem popularną książkę dla najmłodszych czytelników Kraju Rad. Zrobili to doskonale, informując o historii, rozwoju i przyszłości kosmonautyki. Nie pominęli również współpracy międzynarodowej w tym zakresie.

■ Z Argentyny donoszą o rozpoczęciu prac nad lekkim treningowym samolotem odrzutowym. Prace prowadzone są w jednym z biur konstrukcyjnych, a projekt nosi tymczasowe oznaczenie IA 63.

■ We Włoszech natomiast projektowany jest średniej wielkości samolot pasażerski, przeznaczony dla około 30—40 osób. Potrzebę budowy takiego samolotu zgłosiło przedsiębiorstwo Aeritalia. Do napędu przewidziano turboodrzutowe silniki powstałe przy współpracy wytwórni Rolls-Royce i Alfa Romeo.

■ Jak wynika z informacji prasy francuskiej, w roku 1978 w lotnictwie lekkim wydarzyło się 117 wypadków. W liczbie tej 114 było śmiertelnych. W roku bieżącym tragiczne wypadki powtarzają się: odnotowano dotąd 87 wypadków, w tym 84 śmiertelne. W sytuacji tej postanowiono podjąć bardziej niż dotąd radykalne środki, które mogłyby zapobiegać wypadkom samolotowym. Zdaniem dyrektora generalnego lotnictwa cywilnego we Francji — w większości wypadków winę ponosili niezdyscyplinowani i lekkomyślni piloci.

■ Przedsiębiorstwo transportu powietrznego Air Portugal prowadzi pertraktacje na temat zakupu aerobusów A-300. Istnieje także projekt współpracy przemysłu portugalskiego z konsorcjum Airbus.

■ W ostatnich dniach października oblatano prototyp samolotu komunikacyjnego DC-9 Super 80. Samolot wykonał ponad 3-godzinny lot ponad Long Beach, siedzibą amerykańskiej wytwórni lotniczej Douglas.

■ Mooney, znana wytwórnia lekkich samolotów w USA, po raz pierwszy wyruszyła na podbój rynku zachodnioeuropejskiego. W ubiegłym miesiącu w Belgii demonstrowano dwa nowe samoloty Mooney 201 i 231. Są to dolnopłaty, całkowicie metalowe, z silnikami o mocy od 145 kW do 152 kW wyposażonymi w turbosprężarki o bardzo ekonomicznym zużyciu paliwa: model 231 zużywa 7,81 l/km lecąc z prędkością 336 km/h na wysokości 5400 m. Poza tym wspomniane samoloty mają pokaźne wyposażenie nawigacyjne, m. in. radiolokator meteorologiczny, a także kabinę ciśnieniową dla 4 pasażerów. Wytwórnia chlubi się sprzedażą 379 maszyn wspomnianego typu w roku ubiegłym, a do końca roku bieżącego liczba sprzedanych samolotów obu typów wzrośnie do 344 sztuk.

■ Zapowiadana jest nowa wersja aerobusu A-300. Chodzi tym razem o A-300 B9 o powiększonej liczbie pasażerów (do około 340) i przedłużonym tym samym kadłubie. Najnowszy B11 ma mieć zasięg około 10 000 km i w odróżnieniu od poprzednich wersji układ trzysilnikowy.

■ Amerykańskie lotnictwo wojskowe, jak informuje prasa francuska, zamówiło w wytwórni Lockheed 47 samolotów bojowych F-104 G i TF-104 G Starfighter z przeznaczeniem dla ośrodka szkoleniowego Luke w Arizonie. Konkretnie chodzi o samoloty dla pilotów zachodnioniemieckiej Luftwaffe, którzy w bazie Luke przechodzą (od 1964 r.) szkolenie na samolotach amerykańskich. Wspomniane zamówienie ma być zrealizowane w ciągu 44 miesięcy.

INDEKS 307606

Zdjęcia i rysunki: Letectvi + Kosmonautika, Amatorske Radio, Aviation Magazine, Aeromodeller.